FLORA DE GUERRERO

Andropogoneae
(Panicoideae, Poaceae)

José Luis Vigosa y Rosa María Fonseca

75

Flora de Guerrero 75. Andropogoneae



José Luis Vigosa-Mercado
Rosa María Fonseca

las prensas de ciencias

FLORA DE GUERRERO

No. 75 Andropogoneae (Panicoideae, Poaceae)

JOSÉ LUIS VIGOSA-MERCADO

ROSA MARÍA FONSECA



2017

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS

La Flora de Guerrero es un proyecto del Laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Tiene como objetivo inventariar las especies de plantas vasculares silvestres presentes en Guerrero, México. El proyecto consta de dos series, la primera comprende las revisiones taxonómicas de las familias presentes en el estado y se publica con el nombre de **Flora de Guerrero;** la segunda es la serie Estudios Florísticos que comprende las investigaciones florísticas realizadas en zonas particulares de la entidad.

Flora de Guerrero is a project of the Plantas Vasculares Laboratory in the Facultad de Ciencias, UNAM. Its objective is to inventory the wild vascular plants in Guerrero, Mexico. The project has two series, the first embraces the taxonomic revisions of families present in the state and published with the name **Flora de Guerrero;** the second, Estudios Florísticos, embraces the floristic researches carried out in some particular zones of the state.

Laboratorio de Plantas Vasculares

Andropogoneae (Panicoideae, Poaceae)

JOSÉ LUIS VIGOSA-MERCADO
ROSA MARÍA FONSECA

RESUMEN: Vigosa-Mercado, J.L. & R.M. Fonseca (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, UNAM. luis_vigosa@hotmail.com). No. 75. Andropogoneae (Panicoideae, Poaceae). *In:* Jiménez, J., R.M. Fonseca & M. Martínez (Eds.). **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias, Ciudad de México. 153 pp. Se presenta la tercera parte de la revisión taxonómica de la familia Poaceae en el estado de Guerrero. Este fascículo incluye la revisión de la tribu Andropogoneae (Panicoideae), la cual está representada en la entidad por 22 géneros y 48 especies. Se proporcionan descripciones taxonómicas y claves de identificación para los taxa encontrados, así como mapas con la distribución geográfica de las especies en el estado y una ilustración por género.

Palabras clave: Andropogoneae, Panicoideae, Poaceae, Guerrero, México.

ABSTRACT: Vigosa-Mercado, J.L. & R.M. Fonseca (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, UNAM. luis_vigosa@hotmail.com). No. 75. Andropogoneae (Panicoideae, Poaceae). *In:* Jimenez, J., R.M. Fonseca & M. Martinez (Eds.). **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias, Ciudad de Mexico. 153 pp. The third part of the taxonomic revision of the family Poaceae in the state of Guerrero is presented. This fascicule includes the revision of the tribe Andropogoneae (Panicoideae), which is represented in the state by 22 genera and 48 species. Taxonomic descriptions and identification keys for the taxa, as well as maps with geographical distribution of the species in the state and one illustration per genus are given.

Key words: Andropogoneae, Panicoideae, Poaceae, Guerrero, México.

Tribu **ANDROPOGONEAE** Dumort., Observ. Gramin. Belg. 84. 1824.

Sacchareae Dumort., Observ. Gramin. Belg. 83. 1824.

Maydeae Dumort., Observ. Gramin. Belg. 84.1824, *nom. illeg.*

Zeeae Rchb., Consp. Regn. Veg. 55. 1828.

Ophiureae Dumort., Anal. Fam. Pl. 64. 1829.

Rottboellieae Kunth, Révis. Gramin. 1: 150. 1829.

Sacchareae Rchb. ex Horan., Char. Ess. Fam. 34. 1847, *nom. illeg. hom.*

Imperateae Gren. & Godr., Fl. France Prosp. 3: 434-471. 1855.

Género tipo: *Andropogon* L.

Hierbas cespitosas, rizomatosas o estoloníferas, a veces plantas formando carrizos; anuales o perennes; hermafroditas, monoicas o andromonoicas; rara vez con aroma a limón. **Tallos** postrados o decumbentes a erectos, entrenudos generalmente sólidos, a veces fistulosos. **Hojas** con vainas abiertas de un lado, 1-carinadas o redondeadas en el dorso, aurículas generalmente ausentes; lígulas internas pelosas o membranáceas, cuando membranáceas, glabras o ciliadas; lígulas externas generalmente ausentes; pseudopecíolos generalmente ausentes; láminas lineares a lanceoladas, paralelinervias. **Sinflorescencias** racimos o panículas de racimos, rara vez espigas, terminales, axilares o ambas; racimos con 1 a numerosos pares de espiguillas, monomorfas o dimorfas, cada par con una espiguilla sésil o subsésil y la otra pedicelada, el ápice generalmente con una triada de espiguillas, una sésil y las otras pediceladas, rara vez todas las espiguillas en triadas o espiguillas sésiles solitarias, acompañadas por pedicelos bien desarrollados o rudimentarios sin una espiguilla en el ápice; raquis de los racimos generalmente articulado; brácteas externas a las espiguillas frecuentemente presentes (espatas y espateolas). **Espiguillas sésiles** generalmente bisexuales, a veces unisexuales, 2-flosculadas, extensión de la raquilla ausente, teretes o comprimidas dorsal o lateralmente, desarticulándose con frecuencia junto con un entrenudo del raquis y el pedicelo adyacente, generalmente con un callo bien desarrollado en la base; glumas iguales a subiguales entre sí, tan largas como el resto de la espiguilla; gluma inferior generalmente endurecida o coriácea, frecuentemente 2-carinada, 0 a 16-nervada; gluma superior generalmente membranácea, frecuentemente 1-carinada, 1 a 11-nervada. **Flósculo inferior** estéril, rara vez estaminado; lema inferior con ápice entero, rara vez eroso, hialina a membranácea, 0 a 3(7)-nervada, 0-aristada; pálea inferior frecuentemente ausente. **Flósculo superior** bisexual, a veces unisexual; lema superior rara vez ausente, ápice entero, 2-lobado o

dentado de manera diversa, hialina a membranácea, 1 a 5(9)-nervada, 0 a 1-aristada, arista cuando presente, insertada apicalmente, dorsalmente o más frecuentemente entre los lóbulos o dientes del ápice; pálea superior presente o ausente; lodículas 2; estambres 1 a 3; estilos 2, libres o connados, estigmas 2. **Espiguillas pediceladas** estaminadas, estériles o rudimentarias, rara vez bisexuales o pistiladas, 0 a 2-flosculadas, extensión de la raquilla ausente, comprimidas dorsalmente, a veces lateralmente, desarticulándose por debajo de las glumas o permaneciendo adheridas al pedicelo, a veces con un callo en la base; pedicelos libres o adnados al entrenudo adyacente del raquis; glumas 1 a 2, generalmente subiguales entre sí. **Frutos** cariópsides, hilo puntiforme, embrión grande.

Tribu con 90 géneros y 1189 especies (Soreng *et al.*, 2015), distribuidas en regiones tropicales y subtropicales del mundo. En México se registran aproximadamente 30 géneros y poco más de 100 especies, entre nativas e introducidas; en el estado de Guerrero 22 géneros y 48 especies. En este grupo se incluyen plantas de gran importancia económica como el maíz (*Zea mays* L.), la caña de azúcar (*Saccharaum officinarum* L.) y el sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench).

En esta contribución se considera solamente a las Andropogoneae *sensu stricto*, siguiendo la propuesta de Soreng *et al.* (2015); otros autores incluyen a los miembros de la tribu Arundinelleae en una subtribu dentro de Andropogoneae *sensu lato* (Kellogg, 2015). Andropogoneae *sensu stricto* se caracteriza por sus sinflorescencias formadas por racimos articulados, generalmente con espiguillas en pares, una sésil y la otra pedicelada (Clayton y Renvoize, 1986). Estudios basados en evidencia molecular indican que la tribu es monofilética (Matthews *et al.*, 2002; Skendzic *et al.*, 2007; GPWG II, 2012, Estep *et al.* 2014) y es hermana de *Arundinella* Raddi. Varios géneros de la tribu presentan problemas en su circunscripción (Kellogg, 2015).

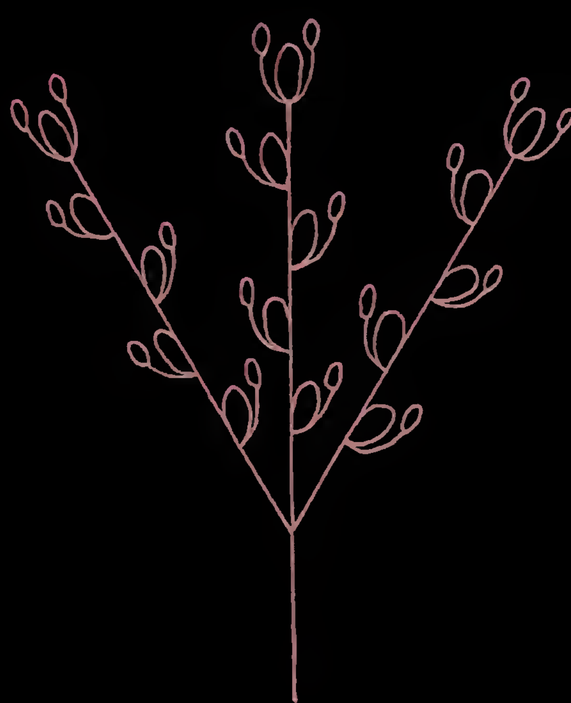
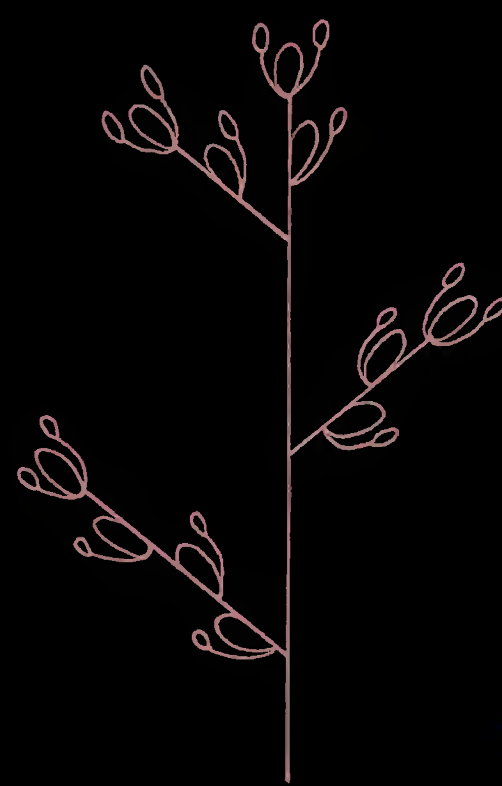
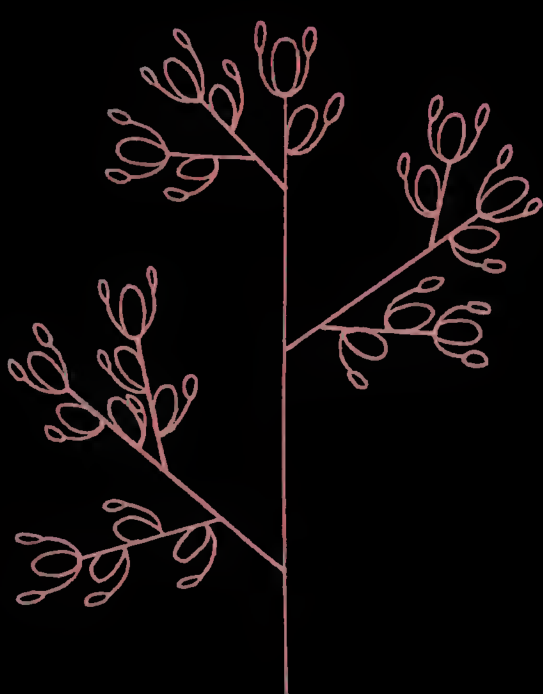
Algunos trabajos recientes han cuestionado el uso del nombre Andropogoneae Dumort. y han propuesto que el nombre correcto para la tribu es Sacchareae Martinov. De acuerdo con Welker *et al.* (2014), el nombre correcto es Andropogoneae, ya que el otro nombre no fue publicado válidamente, ni con la categoría de tribu.

Los miembros de esta tribu poseen una de las morfologías reproductivas más complejas entre las Poaceae, por lo cual a continuación se describen e ilustran las estructuras reproductivas más importantes en su identificación. En este trabajo se sigue principalmente la terminología propuesta en los trabajos de Sousa y Zárate (1988) y Davidse y Pohl (1994).

Sinflorescencias: generalmente están formadas por racimos. En la mayoría de los miembros de esta tribu, los racimos portan uno a numerosos pares de espiguillas, cada par con una espiguilla sésil o subsésil y la otra pedicelada; el ápice de los racimos generalmente porta tres espiguillas, una sésil y las otras pediceladas (figs. 1b y 1c).







En algunas especies, los racimos portan todas sus espiguillas en triadas o espiguillas sésiles solitarias, acompañadas por pedicelos bien desarrollados o rudimentarios sin una espiguilla en el ápice. (fig. 1a). En las especies silvestres de *Tripsacum* y *Zea*, las espiguillas femeninas se disponen en espigas, con las espiguillas solitarias, ocultas en los entrenudos endurecidos del raquis, mientras que las espiguillas masculinas se disponen en racimos con las espiguillas en pares.

Los pares de espiguillas pueden ser monomorfos, dimorfos o los racimos pueden portar una combinación de ambos tipos. El par es monomorfo cuando ambas espiguillas son similares en forma y generalmente tienen el mismo sexo (fig. 1b). El par es dimorfo cuando las espiguillas son diferentes en forma y sexualidad, generalmente la espiguilla sésil es bisexual y la pedicelada es estaminada, estéril o rudimentaria (fig. 1c). A veces los racimos pueden portar algunos pares basales de espiguillas monomorfas y pares superiores de espiguillas dimorfas (fig. 1d).

Los racimos pueden ser solitarios o disponerse en conjuntos de dos a numerosos racimos digitados a subdigitados (fig. 1e). También formar panículas con las ramas simples (fig. 1f) o con las ramas volviendo a ramificar (fig. 1g). En las claves y descripciones de las especies incluidas en el presente trabajo, las medidas de los racimos se toman a partir del nacimiento de la primera espiguilla.

Falsas panículas compuestas: cuando las sinflorescencias surgen a partir de un complejo sistema de ramificación de los tallos floríferos, se originan estructuras llamadas falsas panículas compuestas (fig. 1h); las ramas portan espatas y las sinflorescencias están acompañadas por espateolas.

Espiguillas: las espiguillas sésiles generalmente se desarticulan junto con un entrenudo del raquis y el pedicelo de su espiguilla acompañante (fig. 1i). Las espiguillas pediceladas pueden permanecer adheridas a su pedicelo o se desarticulan por debajo de las glumas. En las claves y descripciones de las especies incluidas en el presente trabajo, las medidas de las espiguillas incluyen al callo y excluyen a la arista

Las descripciones de las especies con ejemplares de herbario escasos se complementaron con información bibliográfica y ejemplares de otros estados. Finalmente, para cada especie se propone un estatus de conservación de acuerdo con las categorías de la lista roja de la UICN (2012).

REFERENCIAS

CLAYTON, W.D. & S.A. RENVOIZE. 1986. Genera graminum, grasses of the world. **Kew Bull., Addit. Ser.** 13: 1-389.

DAVIDSE, G. & R.W. POHL. 1994. Poaceae. *In:* Davidse, G., M. Sousa & A.O. Chater (Eds.). **Flora Mesoamericana** 6: 184-402.

17. Racimos con 1 a varios pares basales de espiguillas monomorfas sin aristas y varios pares superiores de espiguillas dimorfas.
19. Espiguillas sésiles comprimidas dorsalmente, con callo obtuso; espiguillas basales y pediceladas aproximadamente del mismo tamaño que las espiguillas sésiles. *Dichanthium*
19. Espiguillas sésiles teretes, con callo punzante; espiguillas basales y pediceladas marcadamente más largas que las espiguillas sésiles. *Heteropogon*
11. Racimos 2 a numerosos por pedúnculo.
20. Espiguillas sésiles y pediceladas con gluma inferior corrugada transversalmente. *Ischaemum* (*I. rugosum*)
20. Espiguillas sésiles y pediceladas sin la combinación anterior de características.
21. Racimos generalmente con varias espiguillas sésiles solitarias, acompañadas por pedicelos rudimentarios sin una espiguilla en el ápice; láminas con base cordada. *Arthraxon*
21. Racimos con espiguillas sin la combinación anterior de características; láminas con base cuneada a obtusa.
22. Racimos con varios pares de espiguillas, todas dimorfas.
23. Raquis de los racimos articulado. *Andropogon*
23. Raquis de los racimos no articulado. *Trachypogon*
22. Racimos, al menos algunos, con 1 a varios pares basales de espiguillas monomorfas sin aristas y varios pares superiores de espiguillas dimorfas o una triada de espiguillas dimorfas.
24. Racimos 2 a numerosos por pedúnculo digitados o subdigitados, generalmente terminales, no agregados en falsas panículas compuestas; espatas y espateolas ausentes. *Dichanthium*
24. Racimos 2 por pedúnculo, terminales y axilares, agregados en falsas panículas compuestas; espatas y espateolas presentes.
25. Espiguillas sésiles con callo punzante y gluma inferior sulcada longitudinalmente; racimos con una triada superior de espiguillas dimorfas. *Hyperthelia*
25. Espiguillas sésiles con callo obtuso y gluma inferior convexa, nunca sulcada; racimos con varios pares superiores de espiguillas dimorfas. *Hyparrhenia*

ANDROPOGON L., Sp. Pl. 2: 1045. 1753, *nom. cons.*

Anatherum P. Beauv., Ess. Agrostogr. 128, 150. 1812.

Diectomis Kunth, Mém. Mus. Hist. Nat. 2: 69. 1815. *Andropogon* L. subg. *Diectomis* (Kunth) Hack., in Mart., Fl. Bras. 2(4): 303. 1883.

Dimeiostemon Raf., Neogenyton 4. 1825.

Hypogynium Nees, in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 364. 1829. *Andropogon* L. subg. *Hypogynium* (Nees) Hack., in Mart., Fl. Bras. 2(4): 295. 1883.

Heterochloa Desv., Mém. Soc. Agric. Angers 1: 170. 1831.

Eupogon Desv., Mém. Soc. Agric. Angers 1: 171. 1831, *nom. inval.*

Arthrostachys Desv., Mém. Soc. Agric. Angers 1: 178, t.9, f.2. 1831.

Homoeatherum Nees ex Lindl., Nat. Syst. ed. 2. 448. 1836.

Eriopodium Hochst., Flora 29: 115. 1846, *nom. inval.*

Euklastaxon Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 412. 1854.

Leptopogon Roberty, Boissiera 9: 193. 1960, *nom. illeg. hom.*

Especie tipo: *Andropogon distachyos* L.

Hierbas cespitosas, a veces cortamente rizomatosas; anuales o perennes; hermafroditas o andromonoicas, rara vez monoicas; no aromáticas. **Tallos** erectos, a veces decumbentes en la base, generalmente ramificados, nudos glabros, entrenudos sólidos, glabros. **Hojas** agrupadas basalmente o distribuidas a lo largo de los tallos; vainas 1-carinadas o redondeadas en el dorso, aurículas ausentes; lígulas internas membranáceas, glabras o ciliadas; lígulas externas generalmente ausentes; pseudopecíolos generalmente ausentes; láminas lineares, aplanadas, conduplicadas o involutas, ápice atenuado, base cuneada a obtusa, cartáceas. **Sinflorescencias** (1)2 a 3(4 a numerosos) racimos por pedúnculo, digitados a subdigitados, terminales y axilares, rara vez solamente terminales, generalmente agregados en falsas panículas compuestas, poco o muy ramificadas; racimos con varios pares de espiguillas, todas dimorfas, cada par con una espiguilla sésil y la otra pedicelada; raquis de los racimos articulado, entrenudos filiformes a claviformes, no sulcados longitudinalmente, generalmente pilosos; espatas y espateolas generalmente presentes. **Espiguillas sésiles** bisexuales, rara vez pistiladas, comprimidas dorsalmente, a veces lateralmente, desarticulándose junto con un entrenudo del raquis y el pedicelo adyacente, callo agudo a obtuso, generalmente piloso; gluma inferior cartácea a coriácea, aplanada a cóncava, a veces sulcada longitudinalmente, 2-carinada, carinas dorsales o submarginales, 0-nervada entre las carinas, a veces hasta 11-nervada; gluma superior membranácea, convexa, 1-carinada, 1 a 3-nervada. **Flósculo inferior** estéril; lema inferior con ápice entero, hialina, 0 a 3-nervada; pálea inferior ausente. **Flósculo superior** bisexual; lema superior con ápice entero, 2-lobado o 2-dentado, hialina, 1 a 3-nervada, 0 a 1-aristada, arista cuando presente, insertada entre los lóbulos o dientes del ápice, rara vez apicalmente, recta o

3. Espiguillas sésiles con lema superior 1-aristada, arista más de 10 mm de largo.
   5. Racimos con entrenudos del raquis filiformes; espiguillas pediceladas rudimentarias; espiguillas sésiles 3 a 5 mm de largo. *A. glomeratus*
   5. Racimos con entrenudos del raquis claviformes; espiguillas pediceladas bien desarrolladas, estaminadas o estériles; espiguillas sésiles 4.5 a 9.5 mm de largo.
      6. Espiguillas sésiles 4.5 a 6 mm de largo, con gluma inferior 0-nervada entre las carinas; racimos 2 a 4.5 cm de largo; pseudopecíolos ausentes. *A. angustatus*
      6. Espiguillas sésiles 5 a 9.5 mm de largo, con gluma inferior hasta 10-nervada entre las carinas; racimos 4 a 9 cm de largo; pseudopecíolos presentes, robustos. *A. gayanus*

ANDROPOGON ANGUSTATUS (J. Presl) Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 370. 1854. *Diectomis angustata* J. Presl, in C. Presl, Reliq. Haenk. 1(4-5): 333. 1830. *Cymbachne angustata* (J. Presl) Roberty, Boissiera 9: 254. 1960. Tipo: México, sin localidad precisa, *T. Haenke s.n.* (Holotipo: PR; isotipos: LE-TRIN, MO, MO-135645!, MO-135646!, US, US00588585!).

Diectomis laxa Nees, in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 340-341. 1829. *Sorghum laxum* (Nees) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 790. 1891. Tipo: Brasil, habitat in apricis montosis Serra dos dois Irmaos et prope Oiras, provinciae Piauhiensis, *C. Martius s.n.*, (Holotipo: M; isotipos: LE, US, US00588584!).

Nombre común: no se conoce en el área de estudio.

Hierbas cespitosas; hasta 250 cm de alto; anuales; andromonoicas. **Tallos** erectos, 1 a 3 mm de diámetro, entrenudos más largos que las vainas. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos; vainas ligeramente 1-carinadas hacia el ápice, glabras; lígulas internas 1 a 3 mm de largo, ciliadas; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes; láminas aplanadas o conduplicadas, hasta 30 cm de largo, 1 a 3 mm de ancho, base cuneada a obtusa, glabras, a veces esparcidamente escabriúsculas en ambas superficies. **Sinflorescencias** 2 racimos por pedúnculo, digitados, terminales y axilares, agregados en falsas panículas compuestas, poco ramificadas; racimos 2 a 4.5 cm de largo, parcialmente incluidos en la espateola subyacente o exertos; raquis de los racimos recto o casi así, entrenudos claviformes, ligeramente comprimidos, 3 a 5.5 mm de largo, pilosos, tricomas hasta 1.5 mm de largo; espateolas 5 a 7 cm de largo. **Espiguillas sésiles** lineares, 4.5 a 6 mm de largo, adpresas al raquis, comprimidas lateralmente, callo agudo, con tricomas hasta 1.5 mm de largo; gluma inferior linear, 4.5 a 6 mm de largo, ápice 2-dentado, coriácea, sulcada longitudinalmente, carinas dorsales, 0-nervada entre las carinas, escabrosa en las carinas; gluma superior navicular, 4.5 a 6 mm de largo, ápice 1-aristado, 3-nervada, glabra o ciliada. **Flósculo**

inferior con lema oblonga, ca. 4 mm de largo, ápice agudo, 2-nervada, glabra o ciliada. **Flósculo superior** con lema lanceolada, ca. 4 mm de largo, ápice 2-lobado, 3-nervada, glabra o ciliada, 1-aristada, arista insertada entre los lóbulos del ápice, geniculada, 30 a 50 mm de largo, torcida en la mitad inferior; pálea superior ca. 1.5 mm de largo; estambres 3, anteras 1.5 a 2 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** estaminadas o estériles, 2-flosculadas, lanceoladas a elípticas, 4.5 a 5.5 mm de largo; pedicelos claviformes, ligeramente comprimidos, 3 a 4.5 mm de largo, pilosos, tricomas hasta 1.5 mm de largo; glumas subiguales entre sí, 1-aristadas, aristas rectas, 1 a 8 mm de largo. **Frutos** no observados.

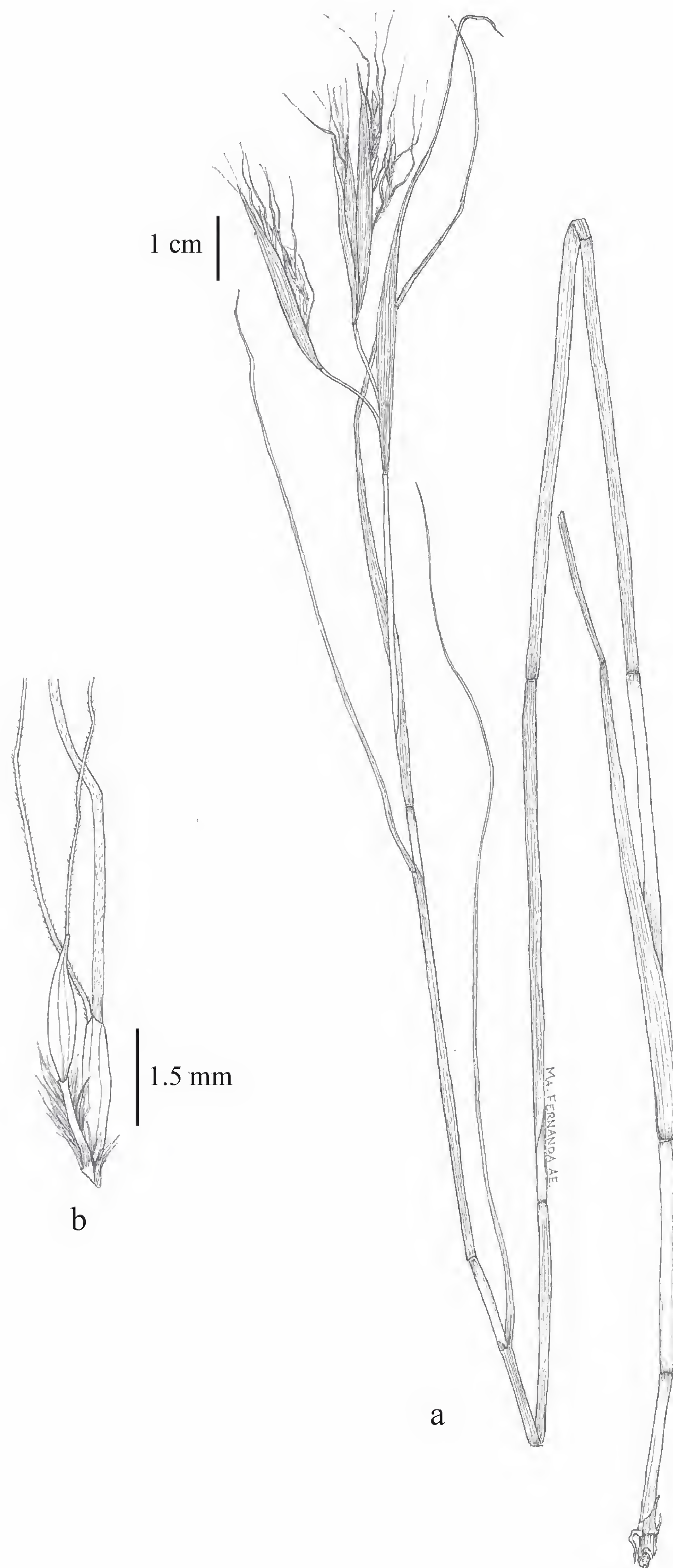
Distribución: México (Chiapas, Jalisco, Guerrero, México, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa), Centroamérica, Sudamérica y Antillas.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: 3 km al O de Kilómetro Cuarenta y Dos, *S.D. Koch et al. 79228* (CHAPA, MEXU). **Municipio Buenavista de Cuéllar:** 18 km al N de Buenavista de Cuéllar, sobre la carretera a Amacuzac, *J. Rzedowski 29850* (ENCB). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Agua de Obispo, *ASEI s.n. 3 diciembre 1981* (FCME); *L. Ayala s.n. 3 diciembre 1981* (FCME). 3 km al N de Agua de Obispo, *ASEI s.n. 3 diciembre 1981* (FCME). 5 mi N de El Ocotito, *J. Crutchfield & M.C. Johnston 5986* (MEXU). 2 km al N de El Ocotito, *P. Dávila et al. 209* (MEXU). Rincón Viejo, *H. Kruse 323* (ENCB, MEXU); H. Kruse *359b* (FCME). 15 mi al N de Tierra Colorada, *J.R. Reeder & C.G. Reeder 4160* (MEXU). 2 km al SO de Petaquillas, *J. Rzedowski 29822* (CHAPA). Entrada a Agua de Obispo, sobre la carretera a Tierra Colorada, *L. Vigosa et al. 38* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** 2.06 km al O de La Palmilla, *J. Calónico 18156* (FCME). **Municipio Juchitán:** 10 km al E de Marquelia, carretera a Ometepec, *J. Rzedowski 29705* (CHAPA). **Municipio Pungarabato:** Ciudad Altamirano, *P. Henaine s.n. 5 diciembre 1984* (MEXU). **Municipio Quechultenango:** Nacaxtlán, *U. González 1007a* (FCME, UAGC). **Municipio San Luis Acatlán:** 3.5 km al N de San Luis Acatlán, camino San Luis Acatlán-Horcasitas, *E. Martínez & B. Morales 3433* (MEXU). **Municipio Tecoanapa:** Chautipa, *B.E. Carreto 140* (FCME).

Altitud: 400 a 1000 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, de *Pinus*, de *Pinus-Quercus*, pastizal y vegetación secundaria.
Fenología: florece y fructifica de noviembre a marzo.
Usos: no se conocen en el área de estudio.

Discusión: esta especie es confundida frecuentemente con *Andropogon fastigiatus* Sw. e *Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf. Se distingue de *A. fastigiatus* por sus racimos pareados (vs. solitarios); de *H. rufa* por sus racimos con todos los pares de espiguillas dimorfas (vs. con pares basales de espiguillas monomorfas) y gluma inferior de las espiguillas sésiles sulcada longitudinalmente (vs. no sulcada).

En cuanto a su estado de conservación, puede considerarse de preocupación menor (LC) en la entidad, debido a su amplia distribución.



Andropogon angustatus. a) Tallo florífero. b) Par de espiguillas. Ilustrado por Fernada Arévalo, basado en **L. Vigosa *et al*. 38.**



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO
400
1200
2000

muy ramificadas; racimos 2 a 3.4 cm de largo, parcialmente incluidos en la espateola subyacente o exertos; raquis de los racimos casi recto a flexuoso, entrenudos filiformes, ca. 2.5 mm de largo, largamente pilosos, tricomas hasta 9 mm de largo; espateolas 3 a 4 cm de largo. **Espiguillas sésiles** lanceoladas, 2.5 a 3.5 mm de largo, ascendentes, comprimidas dorsalmente, callo obtuso, con tricomas hasta 1.5 mm de largo; gluma inferior lanceolada, 3 a 3.5 mm de largo, ápice agudo, cartácea, ligeramente cóncava a aplanada, carinas submarginales, 0-nervada entre las carinas, escabrosa en las carinas; gluma superior lanceolada, 2.5 a 3 mm de largo, ápice agudo, 1-nervada, escabrosa en la carina. **Flósculo inferior** con lema lanceolada, ca. 2 mm de largo, ápice agudo, 0 a 1-nervada, glabra o ciliada. **Flósculo superior** con lema lanceolada, ca. 2 mm de largo, ápice agudo, 0 a 1-nervada, glabra, 0-aristada; pálea superior ca. 0.5 mm de largo; estambres 3, anteras 0.8 a 1 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** rudimentarias, excepto 1 o 2 terminales de cada racimo que son estaminadas, las rudimentarias 0-flosculadas, linear-lanceoladas, 1.2 a 2.3 mm de largo, las estaminadas 2-flosculadas lanceoladas, 3 a 5 mm de largo; pedicelos filiformes, 3 a 3.9 mm de largo, pilosos, tricomas hasta 9 mm de largo; glumas subiguales entre sí, 0-aristadas. **Frutos** no observados.

Distribución: México (Guerrero, Nayarit, Puebla, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), Centroamérica, Sudamérica y Antillas.

Ejemplares examinados: Municipio Atoyac de Álvarez: 5 km al NE de El Ranchito, 14 km al NE de El Paraíso, *E. Martínez 5102* (IEB, MEXU). 18 km al NE de El Paraíso, carretera a Puerto Gallo, *P. Tenorio et al. 1385* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Azinyahualco, *A.B. Ávalos 2425* (FCME, UAGC). Cerro Las Vigas, *U. González 2110* (FCME, UAGC). 3.5 km al N de Zoyatepec, *E. Martínez & R. Torres 2564* (MEXU). **Municipio Petatlán:** El Venado, Ejido Corrales, *B.E. Carreto 481* (FCME).

Altitud: 920 a 1160 m.
Tipos de vegetación: bosque mesófilo de montaña, de *Pinus* y de *Pinus-Quercus*.
Fenología: florece y fructifica de agosto a marzo.
Usos: forraje. Fuera del estado se registra su uso en la elaboración de artesanías y medicinal (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

Discusión: Davidse y Turland (1999) indican que existen varios ejemplares de herbario estudiados por Linneo asociados al nombre de esta especie; sin embargo, ninguno de estos corresponde al concepto actual de *Andropogon bicornis*. Por otro lado, el ejemplar *P. Browne s.n.* (LINN 1211.14) ha sido propuesto como material tipo, pero Linneo lo recibió en 1758, por lo que no puede ser considerado como material original. Por las razones anteriormente expuestas, Davidse y Turland (*ibíd.*) proponen conservar el nombre de esta especie con un tipo conservado y de esta manera evitar cambios en el concepto de *A. bicornis.*

Esta especie es confundida frecuentemente con *Andropogon glomeratus* (Walter) Britton, Sterns & Poggenb., de la cual se distingue por sus espiguillas sin aristas (vs. espiguillas



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO

aplanadas, hasta 30 cm de largo, 1 a 3 mm de largo, base obstusa, escabriúsculas en ambas superficies. **Sinflorescencias** 1 racimo por pedúnculo, terminales y axilares, agregados en falsas panículas compuestas, poco ramificadas; racimos 3 a 5.3 cm de largo, incluidos parcialmente en la espateola subyacente o exertos; raquis de los racimos recto o casi así, entrenudos claviformes, ligeramente comprimidos, 2 a 4.3 mm de largo, pilosos, tricomas hasta 5 mm de largo; espateolas 4 a 6 mm de largo. **Espiguillas sésiles** lineares, 3.5 a 5.5 mm de largo, adpresas al raquis, comprimidas lateralmente, callo obtuso, con tricomas hasta 5 mm de largo; gluma inferior linear, 3.5 a 5.5 mm de largo, ápice truncado o 2-dentado, coriácea, sulcada longitudinalmente, carinas dorsales, 0-nervada entre las carinas, escabrosa en las carinas; gluma superior navicular, 3 a 5 mm de largo, ápice 1-aristado, 3-nervada, glabra o ciliada. **Flósculo inferior** con lema oblonga, 3 a 3.4 mm de largo, ápice agudo, 2-nervada, ciliada. **Flósculo superior** con lema oblonga, ca. 3 mm de largo, ápice 2-lobado, 3-nervada, glabra, 1-aristada, arista insertada entre los lóbulos del ápice, geniculada, hasta 40 mm de largo, torcida en la mitad inferior; pálea superior ca. 2 mm; estambres 3, anteras 1.3 a 1.8 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** estaminadas o estériles, 2-flosculadas, obovadas, 6 a 9 mm de largo; pedicelos claviformes, ligeramente comprimidos, 3.5 a 4 mm de largo, pilosos, tricomas hasta 3 mm de largo; glumas desiguales entre sí, la inferior del doble del largo de la superior, 1-aristadas, aristas rectas, 4 a 9 mm de largo. **Frutos** elipsoidales, ca. 1.5 mm de largo.

Distribución: México (Aguascalientes, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Puebla, Sinaloa, Sonora, Zacatecas), Centroamérica, Sudamérica, Antillas y regiones tropicales de África y Asia.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: 3 km al O de Kilómetro Cuarenta y Dos, *S.D. Koch et al. 79230* (CHAPA, IEB). 10 km al NE de Xaltianguis, carretera a Tierra Colorada, *J. Rzedowski 29771* (CHAPA). **Municipio Ahuacuotzingo:** Ajuatetla, *D. Aparicio 61* (FCME, MEXU). **Municipio Arcelia:** Arroyo Seco, *U. González 2226* (MEXU). **Municipio Atenango del Río:** Atenango del Río, *U. González 12* (FCME, UAGC). **Municipio Atlixtac:** Zoyapexco, *A. González & A. Álvarez 275* (FCME). **Municipio Buenavista de Cuéllar:** 1 km al SO de Los Amates, *F. Terán & S. Vázquez 221* (FMCE). **Municipio Chilapa de Álvarez:** Santa Ana, *J. González 424* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Palo Blanco, *A. Almazán 766* (FCME). Agua de Obispo, *A. Carrillo 97* (MEXU); *U. González 1044* (FCME, UAGC). Barranca Cochoapa, *A.B. Ávalos 2455* (FCME, UAGC). Amojileca, *U. González 431* (FCME, MEXU, UAGC). Mohoneras, *U. González 1869* (MEXU). Cerro Las Vigas, *U. González* 2116 (UAGC). 5 mi al N de El Ocotito, *J. Crutchfield & M.C. Johnston 5985* (MEXU). Rincón Viejo, *H. Kruse 359a* (MEXU). 7 mi al N de El Ocotito, *G. Neville 22514* (MEXU). 1 km al O de Mazatlán, *J. Rzedowski 29794* (ENCB). 2 km al SO de Petaquillas, *J. Rzedowski 29872* (ENCB). 5.2 km al O de El Ocotito camino a Jaleaca de Catalán, *R. Torres et al. 1755* (IEB; MEXU). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** 7.18 km al NO de Matamoros de Guerrero, *J. Calónico 11964* (FCME, MEXU). 1.6 km al SE de El Pantano, *J. Calónico 17924* (FCME). 1.45 km al S de El Pantano, *J. Calónico 18045* (FCME); *J. Calónico 18071* (FCME). 1.61 km al N de El Maguey, *J. Calónico 18087* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez:** Laguna de Coyuca, *F. Morales 110* (FCME, MEXU). **Municipio Coyuca de Catalán:** Juntas del Río Frío, *R.R. Gutiérrez 223* (FCME). El Aguacate, *J.C. Soto 11450*



102°
101°
100°
99°
98°
18°
18°
17°
400
1200
2000
O C É A N O
P A C Í F I C O
102°
101°
100°
99°
98°



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO PACÍFICO

ANDROPOGON GLOMERATUS (Walter) Britton, Sterns & Poggenb., Prelim. Cat. 67. 1888. *Cinna glomerata* Walter, Fl. Carol. 59. 1788. *Anatherum virginicum* (L.) Spreng. subvar. *glomeratum* (Walter) Roberty, Boissiera 9: 212. 1960. Tipo: Estados Unidos de América, South Carolina, *T. Walter s.n.* (Holotipo: BM; isotipos: GH, NY, NY00380469!).

Hierbas cespitosas; hasta 250 cm de alto; perennes; hermafroditas. **Tallos** erectos, 1.5 a 4.5 mm de diámetro, entrenudos basales más cortos que las vainas, los superiores más largos. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos; vainas 1-carinadas, glabras o ciliadas hacia el ápice, a veces escabrosas; lígulas internas 0.8 a 1.8 mm de largo, glabras o ciliadas; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes; láminas hasta 100 cm de largo, 2.9 a 9.5 mm de largo, base obtusa, glabras o pubescentes, a veces escabriúsculas. **Sinflorescencias** 2 a 3 racimos por pedúnculo, digitados, terminales y axilares, agregados en falsas panículas compuestas, muy ramificadas, de apariencia delicada o robusta; racimos 1 a 3.5 cm de largo, incluidos parcialmente en las espateolas subyacentes o exertos; raquis de los racimos flexuoso, entrenudos filiformes, 2 a 3 mm de largo, largamente pilosos, tricomas hasta 8 mm de largo; espateolas 1.5 a 3 cm de largo. **Espiguillas sésiles** lanceoladas, 3 a 5 mm de largo, ascendentes, comprimidas dorsalmente, callo obtuso, con tricomas ca. 1 mm de largo; gluma inferior lanceolada, 3 a 5 mm de largo, ápice agudo, cartácea, ligeramente cóncava a aplanada, carinas submarginales, 0-nervada entre las carinas, escabrosa en las carinas en toda su longitud o solamente en la mitad superior; gluma superior lanceolada, 2.5 a 4.5 mm de largo, ápice agudo, 1-nervada, glabra o ciliada. **Flósculo inferior** con lema lanceolada, 2.5 a 3 mm de largo, ápice agudo, 0-nervada, glabra o ciliada. **Flósculo superior** con lema lanceolada, 2.5 a 3 mm de largo, ápice 2-dentado, 1-nervada, glabra o ciliada, 1-aristada, arista insertada entre los dientes del ápice, geniculada, 5 a 15 mm de largo, torcida en la mitad inferior; pálea superior 2 a 2.5 mm; estambre 1, deciduo o persistente, antera ca. 1 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** rudimentarias, 0-flosculadas, lanceoladas, 1 a 2 mm de largo; pedicelos filiformes, 4 a 5 mm de largo, largamente pilosos, tricomas hasta 8 mm de largo; glumas subiguales entre sí, 0-aristadas. **Frutos** no observados

Campbell (2003) reconoce cinco variedades, una de las cuales se encuentra en Guerrero.

ANDROPOGON GLOMERATUS (Walter) Britton, Sterns & Poggenb. var. ***PUMILUS*** (Vasey) Vasey ex L.H. Dewey, Contr. U.S. Natl. Herb. 2(3): 496. 1894. *Andropogon macrourus* Michx. var. *pumilus* Vasey, Bot. Gaz. 16 (1): 27. 1891. Tipo: Estados Unidos de América, Texas, Val Verde County, *G.C. Nealley 256* (Holotipo: US; isotipos: NY, NY00345619!, UC, W).

Nombre común: no se conoce en el área de estudio.

Hojas con vainas generalmente glabras; lígulas internas ciliadas; láminas hasta 60 cm de

largo, 3 a 8 mm de ancho. **Sinflorescencias** con falsas panículas compuestas de apariencia delicada; racimos 2 a 3 cm de largo. **Espiguillas sésiles** 3 a 3.5 mm de largo; gluma inferior 3 a 3.5 mm de largo, escabrosa en las carinas solamente en la mitad superior; gluma superior 2.5 a 3 mm de largo. **Flósculo superior** con estambre generalmente persistente.

Distribución: Estados Unidos de América, México (Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuaha, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas) a Centroamérica, Sudamérica y Antillas.

Ejemplares examinados: Municipio Chilpancingo de los Bravo: Chilpancingo, *S. López 61* (MEXU, UAGC).

Altitud: 1100 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio.
Fenología: florece y fructifica en agosto.
Usos: forraje.

Discusión: se distingue de la variedad típica por sus vainas generalmente glabras (vs. escabrosas), lígulas internas ciliadas (vs. glabras) y apariencia delicada de las falsas panículas compuestas (vs. apariencia robusta).

Este taxón se conoce en Guerrero solamente de un ejemplar de herbario, por lo que se sugiere considerarlo sin información suficiente (DD) para ser evaluado de acuerdo con los criterios de la UICN.

ANDROPOGON LEUCOSTACHYUS Kunth, in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 187. 1815. *Andropogon virginicus* L. subsp. *leucostachyus* (Kunth) Hack., in Mart. Fl. Bras. 2(4): 286. 1883. *Sorghum leucostachyum* (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 792. 1891. *Anatherum virginicum* (L.) Spreng. subvar. *leucostachyum* (Kunth) Roberty, Boissiera 9: 213. 1960. Tipo: Venezuela, crescit in ripa rivulorum qui vallem percurrunt Caripenseum Cumanensium, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P; isotipos: B-W, BM, P, P00648219!).

Nombre común: no se conoce en el área de estudio.

Hierbas cespitosas; hasta 100 cm de alto; perennes; hermafroditas. **Tallos** erectos, 1 a 1.5 mm de diámetro, entrenudos basales más cortos que las vainas, los superiores más largos. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos; vainas 1-carinadas, glabras; lígulas internas 0.7 a 1.7 mm, glabras; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes; láminas aplanadas o conduplicadas, hasta 32 cm de largo, 1 a 2.5 mm de ancho, base obtusa,

glabras. **Sinflorescencias** 2 a 3 racimos por pedúnculo, digitados, terminales y axilares, agregados en falsas panículas compuestas, poco ramificadas; racimos 2 a 4 cm de largo, exertos; raquis de los racimos ligeramente flexuoso, entrenudos filiformes, 2.5 a 3.5 mm de largo, largamente pilosos, tricomas hasta 10 mm de largo; espateolas 4 a 6 cm de largo. **Espiguillas sésiles** lanceoladas, 2.5 a 3.5 mm de largo, ascendentes, comprimidas dorsalmente, callo con tricomas hasta 3 mm de largo; gluma inferior lanceolada, 2.5 a 3.5 mm de largo, ápice agudo, cartácea, ligeramente cóncava, carinas submarginales, 0-nervada entre las carinas, glabra; gluma superior lanceolada, 2.5 a 3.5 mm de largo, ápice agudo, 1-nervada, glabra. **Flósculo inferior** con lema oblonga, 2.3 a 3.2 mm de largo, ápice agudo, 2-nervada, ciliada. **Flósculo superior** con lema lanceolada, 2.3 a 3.2 mm de largo, ápice agudo, 1-nervada, ciliada, generalmente 0-aristada, rara vez diminutamente 1-aristada, arista cuando presente, insertada apicalmente, recta, ca. 1 mm de largo; pálea superior ca. 0.5 mm largo; estambres 3, anteras ca. 0.5 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** todas rudimentarias, 0-flosculadas, lanceoladas, 1 a 1.5 mm de largo; pedicelos filiformes, 3 a 6 mm de largo, largamente pilosos, tricomas hasta 9 mm de largo; glumas subiguales entre sí, 0-aristadas. **Frutos** elipsoidales, ca. 3 mm de largo.

Distribución: Canadá, Estados Unidos de América, México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Puebla, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), Centroamérica, Sudamérica y Antillas.

Ejemplares examinados: Municipio Chilpancingo de los Bravo: Rincón Viejo, *H. Kruse 347* (ENCB, MEXU). 2 mi al SO de Acahuizotla, *C.M. Rowell 3135* (CHAPA). **Municipio Coyuca de Catalán:** El Manchón, *G.B. Hinton 9461* (MO).

Altitud: 800 a 1100 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio.
Fenología: florece y fructifica de julio a septiembre.
Usos: forraje.

Discusión: Pohl y Davidse (1994) mencionan que en esta especie la lema superior de la espiguilla sésil es 0-aristada o presenta una arista no exerta; sin embargo, en el ejemplar *H. Kruse 347* (ENCB, MEXU) las lemas presentan una arista exerta, de ca. 1 mm de largo.

En cuanto a su estado de conservación, se sugiere considerarla sin información suficiente (DD) para ser evaluada de acuerdo con los criterios de la UICN.

ANDROPOGON PRINGLEI Scribn. & Merr., Bull. Div. Agrostol., U.S.D.A. 24: 7. 1901. *Anatherum argyraeum* (Schult.) Roberty var. *pringlei* (Scribn. & Merr.) Roberty, Boissiera 9: 207. 1960. Tipo: México, Ciudad de México, Valley of Mexico, *C.G. Pringle 6577* (Holotipo: US, US00139243!; isotipos: K, K000632924!, MEXU!, MEXU00003162!, MEXU00003163!, MO, MO-2114546!, P, P00740605!, US, US01050241!).



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO
400
1200
2000

largo, ápice 2-lobado, 1-nervada, ciliada, 1-aristada, arista insertada entre los lóbulos del ápice, geniculada, 15 a 18 mm de largo, torcida en la mitad inferior; pálea superior ca. 3.5 mm de largo; estambres 3, anteras ca. 2 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** estaminadas o estériles, 2-flosculadas, lanceoladas, 4 a 6(8) mm de largo; pedicelos angostamente claviformes, 6 a 8 mm de largo, pilosos, tricomas 1 a 3 mm de largo; glumas subiguales entre sí, 0-aristadas. **Frutos** no observados.

Distribución: México (Ciudad de México, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Veracruz).

Ejemplares examinados: Municipio Taxco de Alarcón: Cazahuates, aproximadamente a 2 km de la entrada de Parque Cerro El Huixteco, *F. Terán & R. Matías 254* (FCME).

Altitud: 2350 m.
Tipo de vegetación: bosque de *Pinus-Quercus*.
Fenología: florece y fructifica en noviembre.
Usos: no se conocen en al área de estudio.

Discusión: esta especie es confundida frecuentemente con *Andropogon gerardi* Vitman, de la cual se distingue por sus espiguillas sésiles con gluma inferior glabra (vs. pilosa) y 0-nervada entre las carinas (vs. nervada).

Este taxón se conoce en Guerrero solamente de un ejemplar de herbario, el cual presentó racimos más largos y entrenudos del raquis con tricomas más cortos que ejemplares de otros estados. En cuanto a su estado de conservación, se sugiere considerarlo sin información suficiente (DD) para ser evaluado de acuerdo con los criterios de la UICN.

ARTHRAXON P. Beauv., Ess. Agrostogr. 111, pl. 11, f. 6. 1812.

Pleuroplitis Trin., Fund. Agrost. 174, t. 16. 1820.

Lucaea Kunth, Révis. Gramin. 2: 489. 1831.

Batratherum Nees, Edinburgh New Philos. J. 18: 180-181. 1835.

Lasiolytrum Steud., Flora 29: 18. 1846.

Alectoridia A. Rich., Tent. Fl. Abyss. 2: 447. 1850.

Especie tipo: *Arthraxon hispidus* (Thunb.) Makino

Hierbas cespitosas, rara vez rizomatosas o estoloníferas; anuales o perennes; hermafroditas; no aromáticas. **Tallos** ascendentes a decumbentes, ramificados, nudos

glabros o pubescentes, los inferiores generalmente enraizando, entrenudos sólidos, glabros o pubescentes hacia la base. **Hoja**s distribuidas a lo largo de los tallos; vainas redondeadas en el dorso, infladas hacia el ápice, aurículas ausentes; lígulas internas membranáceas, ciliadas; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes; láminas lanceoladas a ovadas, aplanadas, ápice agudo, acuminado o atenuado, base cordada, amplexicaule, cartáceas. **Sinflorescencias** 2 a numerosos racimos por pedúnculo, digitados a subdigitados, terminales y axilares, no agregados en falsas panículas compuestas; racimos generalmente con varias espiguillas sésiles solitarias, acompañadas por pedicelos rudimentarios sin una espiguilla en el ápice; raquis de los racimos articulado, entrenudos filiformes a lineares, glabros o pilosos; espatas y espateolas ausentes. **Espiguillas sésiles** bisexuales, comprimidas dorsal o lateralmente, desarticulándose junto con un entrenudo del raquis y el pedicelo rudimentario, callo obtuso, glabro o piloso; gluma inferior cartácea a coriácea, aplanada a convexa, sin carinas, a veces 2-carinada submarginalmente, 2 a 11-nervada; gluma superior membranácea a cartácea, convexa, 1-carinada, 3 a 7-nervada. **Flósculo** inferior estéril; lema inferior con ápice entero, hialina, 0 a 3-nervada; pálea inferior ausente. **Flósculo superior** bisexual; lema superior con ápice agudo o eroso, hialina, 0 a 2-nervada, (0)1-aristada, arista insertada dorsalmente, cerca de la base, geniculada; pálea superior generalmente ausente; estambres 2 a 3; estilos libres. **Espiguillas pediceladas** ausentes, rara vez bien desarrolladas; pedicelos libres, diminutos.

Género con siete especies (Van Welzen, 1981), nativas de regiones tropicales y subtropicales del Viejo Mundo. En México y Guerrero se encuentra una especie introducida, con una variedad.

Referencias

Thieret, J.W. 2003. *Arthraxon. In:* Barkworth, M.E., K.M. Capels, S. Long & M.B. Piep (Eds.). **Flora of North America** 25: 677.

Van Welzen, P.C.1981. A taxonomic revision of the genus *Arthraxon* P. Beauv. (Gramineae). **Blumea** 27: 255-300.

ARTHRAXON HISPIDUS (Thunb.) Makino, Bot. Mag. (Tokyo) 26(307): 214. 1912.

Hierbas cespitosas; hasta 65(200) cm de largo; anuales. **Tallos** decumbentes, delgados a robustos, ramificados, nudos pubescentes, entrenudos más largos que las vainas, glabros. **Hojas** con vainas híspidas hacia el margen en el ápice, tricomas con base papilosa; lígulas internas 0.4 a 3.5 mm de largo; láminas ovadas, 0.7 a 19.5 cm de largo, 2.5 a 22 mm de ancho, ápice acuminado a atenuado, híspidas hacia el margen en la mitad inferior, glabras o híspidas en ambas superficies, tricomas con base papilosa. **Sinflorescencias** 1 a 30 racimos por pedúnculo, 0.5 a 11.8 cm de largo; racimos 0.5 a 11 cm de largo, con varias espiguillas sésiles solitarias, acompañadas por pedicelos rudimentarios sin una espiguilla en el ápice; raquis de los racimos recto o casi así, entrenudos 0.6 a 7.3 mm de

largo, glabros o pilosos. **Espiguillas sésiles** lanceoladas, 1 a 8.4 mm de largo, adpresas al raquis, comprimidas lateralmente, callo glabro o piloso; gluma inferior lanceolada 1 a 8.4 mm de largo, ápice agudo o 2-dentado, cartácea, aplanada a convexa, sin carinas, 2 a 15-nervada, a veces espiculada; gluma superior lanceolada, 0.9 a 8.3 mm de largo, ápice agudo, membranácea, 3 a 5-nervada, a veces espiculada. **Flósculo** inferior con lema oblonga, 1.5 a 6 mm de largo, ápice subagudo, tenuemente 2-nervada, glabra. **Flósculo superior** con lema oblonga, 1.5 a 6 mm de largo, ápice agudo, 1-nervada, glabra, (0)1-aristada, arista hasta 20 mm de largo, torcida en la mitad inferior; pálea superior ausente; estambres 2(3), anteras 0.2 a 3.5 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** ausentes; pedicelos 0.1 a 2 mm de largo. **Frutos** oblongos, 0.8 a 3.4 mm de largo.

Van Welzen (1981) reconoce cuatro variedades, de las cuales, la típica está ampliamente naturalizada en regiones tropicales de América.

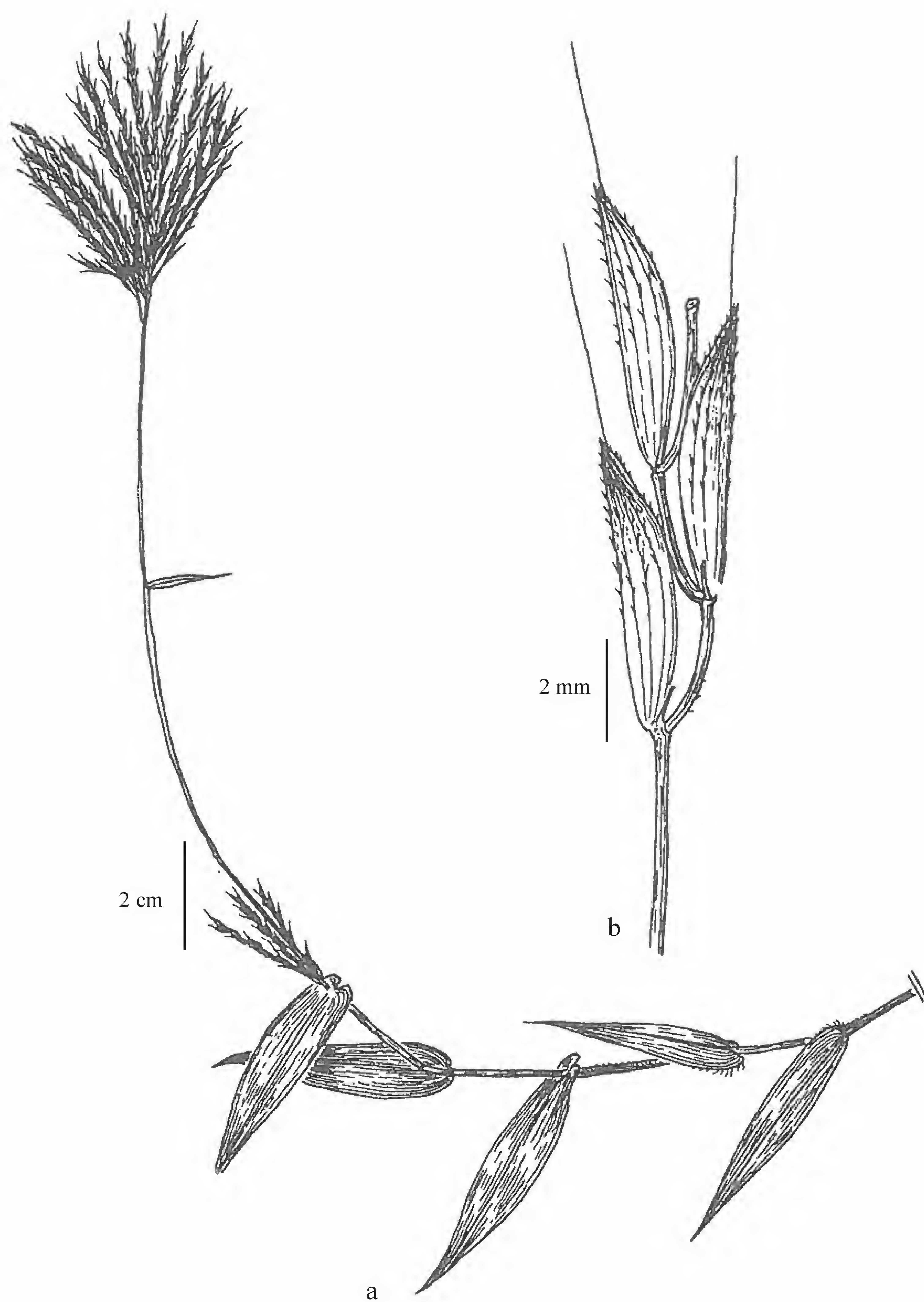
ARTHRAXON HISPIDUS (Thunb.) Makino var. ***HISPIDUS***, Bot. Mag. (Tokyo) 26(307): 214. 1912. *Phalaris hispida* Thunb., Fl. Jap. 44. 1784. *Digitaria hispida* (Thunb.) Spreng., Syst. Veg. 1: 271. 1825. *Lasiolytrum hispidum* (Thunb.) Steud, Flora 29: 18. 1846. Tipo: Japón, sin localidad precisa, *C. Thunberg 1776* (Holotipo: UPS).

Arthraxon ciliaris P. Beauv., Ess. Agrostogr. 111, pl. 11, f. 6. 1812. *Pollinia ciliaris* (P. Beauv.) Spreng., Syst. Veg. 1: 289. 1825. *Andropogon ciliaris* (P. Beauv.) Raspail, Ann. Sci. Nat. (Paris) 5: 307. 1825. *Arthraxon cryptatherus* (Hack.) Koidz. var. *ciliaris* (P. Beauv.) Koidz., Bot. Mag. (Tokyo) 39: 301. 1925, *comb. illeg. Arthraxon hispidus* (Thunb.) Makino var. *ciliaris* (P. Beauv.) Koidz., Fl. Symb. Orient.-Asiat. 71. 1930. *Arthraxon hispidus* (Thunb.) Makino subsp. *ciliaris* (P. Beauv.) Masam. & Yanag., Trans. Nat. Hist. Soc. Taiwan 31: 326. 1941. Tipo: Mónaco, cultivada en Trianon, *L.C. Richard* s.n. (Holotipo: P, P00440277!).

Alectoridia quartiniana A. Rich., Tent. Fl. Abyss. 2: 448, pl. 99. 1851. *Andropogon alectoridia* A. Rich. ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 383. 1854. *Pleuroplitis quartiniana* (A. Rich.) Regel, Bull. Acad. Imp. Sci. Saint-Petersbourg 10: 377. 1866. *Arthraxon ciliaris* P. Beauv. subsp. *quartinianus* (A. Rich.) Hack., in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 356. 1889. *Arthraxon ciliaris* P. Beauv. var. *quartinianus* (A. Rich.) Hack., in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 356. 1889. *Arthraxon quartinianus* (A. Rich.) Nash, in Britton, N. Amer. Fl. 17(2): 99. 1912. Tipo: Etiopía, Abysinnia, ad marginem stagnorum juxta Adoua, *R. Quartin-Dillon* s.n. (Holotipo: P; isotipos: L, W).

Nombre común: no se conoce en el área de estudio.

Hierbas hasta 45(100) cm de largo. **Tallos** ca. 0.5 mm de diámetro. **Hojas** con lígulas internas (0.4)1 a 3.5 mm de largo; láminas 0.7 a 5(7.4) cm de largo, 2 a 6(8) mm de ancho. **Sinflorescencias** 0.5 a 4(8) cm de largo; racimos 0.5 a 3(7.5) cm de largo; raquis



Arthraxon hispidus var. *hispidus*. a) Aspecto general de la planta. b) Detalle de un racimo. Ilustrado por Hana Pazdírková, tomado con permiso de los editores de **Flora of North America** 25: 679. 2003.


102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO
2000
1200
400

U. González 740 (UAGC). **Municipio Tixtla de Guerrero:** aproximadamente a 1 km de la entrada a la presa El Molino, hacia Chilpancingo, *L. Cervantes 57* (FCME). Entrada a la Presa El Molino, carretera Chilpancingo a Tixtla, *R.M. Fonseca 2719* (FCME). Ojitos de Agua, *U. González 1363* (MEXU).

Altitud: 1000 a 2300 m.
Tipos de vegetación: bosque de galería, mesófilo de montaña, de *Pinus-Quercus*, de *Quercus*, tropical caducifolio y vegetación secundaria.
Fenología: florece y fructifica de octubre a diciembre.
Usos: forraje.

Discusión: puede considerarse de preocupación menor (LC) en la entidad, debido a su amplia distribución.

BOTHRIOCHLOA Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 762. 1891. *Dichanthium* Willemet sect. *Bothriochloa* (Kuntze) Roberty, Boissiera 9: 159. 1960.

Andropogon L. sect. *Amphilophis* Trin., Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Pétersbourg, Sér. 6, Sci. Math. 2(4): 285. 1832. *Andropogon* L. subg. *Amphilophis* (Trin.) Hack., in Mart., Fl. Bras. 2(4): 291. 1883. *Dichanthium* Willemet sect. *Amphilophis* (Trin.) Roberty, Boissiera 9: 167-170. 1960.

Andropogon L. subg. *Gymnandropogon* Nees, Fl. Afr. Austral. Ill. 103. 1841. *Andropogon* L. sect. *Gymnandropogon* (Nees) Benth. & Hook. f., 3(2): 1134. 1883.

Amphilophis Nash, in Britton, Man. Fl. N. States 71. 1901.

Especie tipo: *Bothriochloa anamitica* Kuntze

Hierbas cespitosas, rizomatosas o estoloníferas; perennes; hermafroditas, a veces andromonoicas; no aromáticas. **Tallos** decumbentes a erectos, simples o ramificados, nudos glabros, pilosos o pubescentes, entrenudos sólidos, glabros. **Hojas** agrupadas basalmente o distribuidas a lo largo de los tallos; vainas redondeadas en el dorso, aurículas ausentes; lígulas internas membranáceas, glabras o ciliadas; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes; láminas lineares, aplanadas, involutas o conduplicadas, ápice atenuado, base obtusa, cartáceas. **Sinflorescencias** (1)2 a 10 racimos por pedúnculo, digitados o subdigitados, o panículas con numerosas ramas simples o que vuelven a ramificar, terminales; racimos con varios pares de espiguillas, todas dimorfas, rara vez con 1 par basal de espiguillas monomorfas rudimentarias sin aristas, cada par con una espiguilla sésil y la otra pedicelada; raquis de los racimos articulado, entrenudos lineares a angostamente cuneados, sulcados longitudinalmente, al menos los superiores, generalmente pilosos; espatas y espateolas ausentes.

Espiguillas sésiles bisexuales, comprimidas dorsalmente, desarticulándose junto con un entrenudo del raquis y el pedicelo adyacente, callo obtuso, piloso; gluma inferior coriácea, aplanada a ligeramente cóncava, frecuentemente foveolada, sin carinas, 5 a 9(13)-nervada; gluma superior cartácea a coriácea, convexa, 1-carinada, 3-nervada. **Flósculo inferior** estéril; lema inferior hialina, ápice entero o eroso, 0 a 3-nervada; pálea inferior ausente. **Flósculo superior** bisexual; lema superior reducida, linear, angosta, hialina, (0)1-aristada, arista insertada apicalmente, recta o geniculada; pálea superior diminuta o ausente; estambres 3; estigmas libres. **Espiguillas pediceladas** estaminadas, estériles o rudimentarias, 0 o 2-flosculadas, comprimidas dorsalmente, permaneciendo adheridas al pedicelo, callo ausente; pedicelos libres, angostamente cuneados a lineares, sulcados longitudinalmente, al menos los superiores, generalmente pilosos; glumas 1 a 2, subiguales o desiguales entre sí, cartáceas, 0-aristadas.

Género con 37 especies (Kellogg, 2015), distribuidas en regiones tropicales y subtropicales del mundo. En México se registran 17 especies, siete de ellas en Guerrero. Además de las especies mencionadas, se han registrado en el estado a *Bothriochloa hybrida* (Gould) Gould, *B. saccharoides* (Sw.) Rydb., *B. springfieldii* (Gould) Parodi y *B. wrightii* (Hack.) Henrard, todas con base en identificaciones erróneas.

Los límites entre *Bothriochloa*, *Dichanthium* Willemet y *Capillipedium* Stapf han sido considerados como poco claros, ya que se presenta un complejo patrón de hibridación entre algunas de las especies de los tres y algunos autores han sugerido que estos géneros deben ser considerados como uno solo (De Wet y Harlan, 1970).

En las claves y descripciones de las especies incluidas en el presente trabajo, la medida del eje de la sinflorescencia se toma a partir del nacimiento del primer racimo hasta la base del último.

Referencias

Beetle, A.A., E. Manrique, V. Jaramillo, P. Guerrero, A. Miranda, I. Núñez & A. Chimal.1987. *Bothriochloa.* **Las gramíneas de México II.** Secretaría de Agricultura y Recursos Hidraúlicos, Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero. pp. 36-53.

Celarier, R.P. & J.R. Harlan.1958. The cytogeography of the *Bothriochloa ischaemum* complex. Gramineae. I. Taxonomy and geographic distribution. **J. Linn. Soc., Bot.** 55: 755-760.

Clayton, W.D.1977. New grasses from eastern Africa, studies in the Gramineae: XLII. **Kew Bull.** 32: 1-4.

De Wet, J.M.J. & J.R. Harlan.1970. *Bothriochloa intermedia*: a taxonomic dilemma. **Taxon** 19: 339-340.

Scholz, H. 2000. *Andropogon ischaemum* L. *In:* Cafferty, S., Jarvis, C., & Turland, N. (Eds.). Typification of linnaean plant names in the Poaceae (Gramineae). **Taxon** 49: 245.

Scrivanti, L.R. & A.M. Anton. 2011. New combinations in *Bothriochloa* Kuntze (Poaceae). **Candollea** 66: 155-158.

Vega, A.S. 2000. Revisión taxonómica de las especies americanas del género *Bothriochloa* (Poaceae: Panicoideae: Andropogoneae). **Darwiniana** 38: 127-186.

de largo, ápice 2-dentado, ligeramente cóncava a aplanada, marcadamente foveolada en el dorso, 7 a 10-nervada, esparcidamente pilosa en el tercio inferior; gluma superior lanceolada, 3.8 a 5.3(5.8) mm de largo, ápice agudo, cartácea, escabrosa sobre la carina. **Flósculo inferior** con lema oblonga, 2 a 3.5 mm de largo, ápice eroso, 0-nervada, glabra. **Flósculo superior** con lema glabra, 1-aristada, arista geniculada, 20 a 30 mm de largo, torcida en la mitad inferior; pálea superior ca. 1 mm de largo; anteras 0.5 a 1 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** rudimentarias, 0-flosculadas, lanceoladas, 4 a 5 mm de largo; pedicelos lineares, 3 a 4 mm de largo, pilosos, tricomas 1.5 a 6 mm de largo; glumas 1(2), la superior más corta que la inferior cuando presente, marcadamente involutas, la inferior escabrosa hacia el margen. **Frutos** obovoides, 1 a 2 mm largo.

Distribución: Estados Unidos de América, México (Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, México, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Zacatecas), Centroamérica y Sudamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Atlixtac: Zoyapexco, *Y. García 242* (FCME). 0.75 km al OSO de Santa Isabel, *C. Granados 233* (FCME). **Municipio Eduardo Neri:** 5.5 km al SE de Amatitlán rumbo a Carrizalillo, *M.A. Monroy 618* (FCME).

Altitud: 1400 a 1700 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Quercus* y tropical caducifolio.
Fenología: florece y fructifica de septiembre a octubre.
Usos: forraje.

Discusión: esta especie es confundida frecuentemente con *Bothriochloa perforata*, de la cual se distingue por sus sinflorescencias con el eje de 4.5 a 14 cm de largo (vs. menos de 3 cm). Se conoce en Guerrero de unos pocos ejemplares de herbario, lo cuales presentaron sinflorescencias de aspecto más robusto que los ejemplares de otros estados.

En cuanto a su estado de conservación, se sugiere considerarla sin información suficiente (DD) para ser evaluada de acuerdo con los criterios de la UICN.

BOTHRIOCHLOA BARBINODIS (Lag.) Herter, Revista Sudamer. Bot. 6(5-6): 135. 1940. *Andropogon barbinodis* Lag., Gen. Sp. Pl. 3. 1816. *Andropogon ischaemum* L. var. *barbinodis* (Lag.) Desv., Mém. Soc. Agric. Angers 1: 172. 1831. *Andropogon saccharoides* Sw. var. *barbinodis* (Lag.) Hack., in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 494. 1889. *Amphilophis barbinodis* (Lag.) Nash, in Small, Fl. S.E. U.S. 65. 1903. *Holcus saccharoides* (Sw.) Kuntze ex Stuck. var. *barbinodis* (Lag.) Hack., Anales Mus. Nac. Buenos Aires 11: 48. 1904. *Bothriochloa barbinodis* (Lag.) Henrard, Blumea 4(3): 520. 1941, *nom. illeg. hom.* Tipo: México, el tipo fue cultivado en Madrid a partir de semillas provenientes de Nueva España, *Anónimo s.n.* (Holotipo: MA; isotipos: F, F0046580F!, US, US00156583!).

Andropogon leucopogon Nees, Linnaea 19(6): 694. 1847. *Andropogon saccharoides* Sw. subsp. *leucopogon* (Nees) Hack., in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 496. 1889. *Sorghum saccharoides* (Sw.) Kuntze var. *leucopogon* (Nees) Nash ex Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 368. 1898. *Amphilophis leucopogon* (Nees) Nash, in Britton, N. Amer. Fl. 17(2): 126. 1912. *Bothriochloa leucopogon* (Nees) Pilg., in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. (ed. 2) 14e: 160. 1940. Tipo: México, sin localidad precisa, *A. Aschenborn* 141 (Sintipo: no localizado); *A. Aschenborn 370* (Sintipo: no localizado).

Nombres comunes: fuera del estado se registran los nombres popotillo plateado (Beetle *et al.*, 1987), así como popotillo algodonoso y popotillo cola de coyote (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

Hierbas cespitosas; 60 a 150 cm de alto; hermafroditas. **Tallos** erectos, 2 a 3 mm de diámetro, nudos de color claro, pilosos, entrenudos más largos que las vainas. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos; vainas glabras; lígulas internas (1)2 a 3 mm de largo, ciliadas; láminas aplanadas, 10 a 30 cm de largo, 4 a 8.5 mm de ancho, hirsutas por detrás de la lígula, glabras o hirsutas en la superficie adaxial. **Sinflorescencias** panículas con numerosas ramas que vuelven a ramificar, (5)7.5 a 16 cm de largo, eje 4 a 7 cm de largo; racimos 2.5 a 5(9) cm de largo, solamente con pares de espiguillas dimorfas; raquis de los racimos recto a ligeramente flexuoso, entrenudos lineares, 2.8 a 5 mm de largo, largamente pilosos, tricomas hasta 9 mm de largo. **Espiguillas sésiles** elípticas a angostamente ovadas, 5 a 6.5 mm de largo, adpresas al raquis, callo con tricomas ca. 1.5 mm de largo; gluma inferior elíptica a angostamente ovada, 5 a 6.5 mm de largo, ápice agudo, aplanada a ligeramente cóncava, no foveolada en el dorso, rara vez ligeramente foveolada solamente en algunas espiguillas, 7 a 10-nervada, glabra o pilosa en la mitad inferior; gluma superior lanceolada, 5.8 a 6.3 mm de largo, ápice agudo, cartácea, escabrosa sobre la carina. **Flósculo inferior** con lema lanceolada, 3 a 4.5 mm de largo, ápice agudo, 0-nervada, glabra. **Flósculo superior** con lema glabra, 1-aristada, arista geniculada,10 a 25 mm de largo, torcida en la mitad inferior; pálea superior ca. 1 mm de largo; anteras ca. 1 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** rudimentarias, 0-flosculadas, lanceoladas, 2 a 5(7) mm de largo; pedicelos lineares, 3 a 5 mm de largo, pilosos, tricomas 1 a 9 mm de largo; gluma 1, marcadamente involuta, escabrosa hacia el margen. **Frutos** elipsoidales, 2 a 3 mm de largo.

Distribución: Estados Unidos de América, México (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Zacatecas) Centroamérica y Sudamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Chilpancingo de los Bravo: Chilpancingo, *U. González 170* (MEXU, UAGC). **Municipio Eduardo Neri:** barranca Huecotzingo, *U. González 1918* (MEXU). **Municipio Mochitlán:** El Salado, *S. López 158* (MEXU).



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO
400
1200
2000

Andropogon pubiflorus E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 57. 1886. *Andropogon hirtifolius* J. Presl var. *pubiflorus* (E. Fourn.) Hack., in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 484. 1889. Tipo: México, Veracruz, Orizaba, *F. Muller 2059* (Sintipos: US, US00156726!, W, W0025763!); *W. Schaffner 165* (Sintipo: P, P00740599!).

Andropogon schaffneri Griseb. ex E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 57. 1886. Tipo: México, Ciudad de México, prope Tacubaya, *W. Schaffner 126* (Sintipos: P, P00740595!, W, W0025762!); W. *Schaffner 325* (Sintipo: W, W0025761!).

Bothriochloa hirtifolia (J. Presl) Henrard var. *glabrifolia* Henrard, Gedenkb. J. V. Suringar 184. 1942. Tipo: México, Michoacán, Morelia, Loma de la Huerta, *G. Arsène 2583* (Holotipo: L; isotipo: MO, MO-197290!).

Nombre común: no se conoce en el área de estudio. Fuera del estado se registra el nombre tallo peludo azul (Beetle *et al.*, 1987).

Hierbas cespitosas; 60 a 130 cm de alto; andromonoicas. **Tallos** erectos, 2 a 3 mm de diámetro, simples, nudos de color oscuro, glabros o pilosos, entrenudos más largos que las vainas. **Hojas** agrupadas basalmente en su mayoría; vainas inferiores generalmente hirsutas hacia el ápice, las superiores generalmente glabras; lígulas internas (0.5)1 a 3 mm de largo, ciliadas; láminas aplanadas, 15 a 40 cm de largo, 3 a 9 mm de ancho, hirsutas por detrás de la lígula, esparcida a densamente hirsutas en ambas superficies, tricomas con base papilosa, a veces glabrescentes pero la base papilosa de algunos tricomas persistente. **Sinflorescencias** (2)3 a 10 racimos por pedúnculo, digitados o subdigitados, 5.5 a 15 cm de largo, eje 0 a 3 cm de largo; racimos 3 a 12 cm de largo; raquis de los racimos recto o curvado, entrenudos lineares a angostamente cuneados, 4 a 5 mm de largo, pilosos, tricomas hasta 2 mm de largo. **Espiguillas sésiles** angostamente ovadas a elípticas, 6 a 8(9) mm de largo, adpresas al raquis, callo con tricomas ca. 1 mm de largo; gluma inferior angostamente ovada a elíptica, 6 a 8(9) mm de largo, ápice truncado, aplanada a ligeramente cóncava, no foveolada en el dorso, rara vez ligeramente foveolada solamente en algunas espiguillas, 9-nervada, glabra; gluma superior lanceolada, 5.8 a 7.8(8.8) mm de largo, ápice agudo, cartácea, glabra. **Flósculo inferior** con la lema oblonga, 4.8 a 5.5 mm de largo, ápice truncado, 0 a 3-nervada, glabra. **Flósculo superior** con lema glabra, 1-aristada, arista geniculada, 17 a 30 mm de largo, torcida en la mitad inferior; pálea superior ca. 0.5 mm de largo; anteras 1 a 1.3 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** bien desarrolladas, estaminadas, rara vez estériles, 2-flosculadas, angostamente ovadas a elípticas, casi tan largas a ligeramente más largas que las espiguillas sésiles, 5.5 a 7.5(8) mm de largo; pedicelos lineares, 3.5 a 4.5 mm de largo, pilosos, tricomas hasta 2 mm de largo; glumas 2, subiguales entre sí, la superior escabrosa hacia el ápice. **Frutos** obovoides, ca. 3 mm de largo.

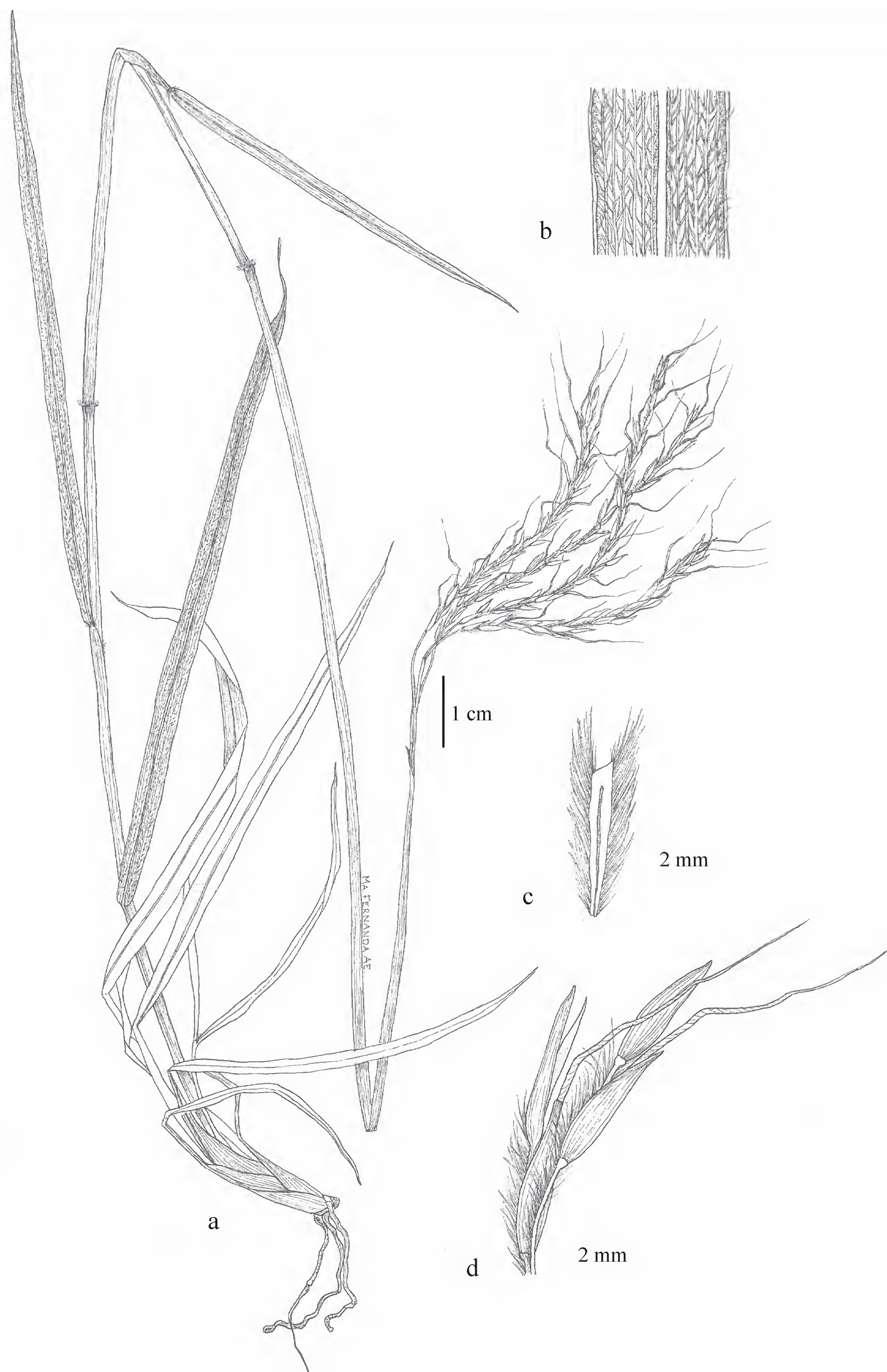
Distribución: México (Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Veracruz) y Centroamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Alcozauca de Guerrero: 1.1 km al E de Alcozauca, *B. Chávez 6* (UAMIZ). Amapilca, Laguna Seca, *Julia et al. 24* (UAMIZ). **Municipio Apaxtla de Castrejón:** Petlacala, *U. González 975* (FCME, UAGC). Apaxtla, *U. González 1708* (MEXU). Tecolhuixtle, 2 km al N de Tlatzala, *A.G. Monzón s.n. 5 octubre 1981* (FCME). **Municipio Atlixtac:** 0.4 km al ENE de Zoyapexco, *A. González & A. Álvarez 265* (FCME). 9.16 km al NO de Zoyapexco, *A. González & A. Álvarez 280* (FCME). Ahuixtla, *U. González 948* (UAGC). 0.61 km al O de Santa Isabel, *C. Granados 221* (FCME). 0.73 km al NO de Santa Isabel, *L. Mendizabal 185* (FCME). **Municipio Buenavista de Cuéllar:** Cañón de la Mano, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán & F. Terán 464* (CHAPA, MEXU). 15 km al NNE de Iguala, sobre la carretera a Amacuzac, *J. Rzedowski 26871* (CHAPA, ENCB, MEXU). **Municipio Chilapa de Álvarez:** Coaquimixco, *R. Alquicira 2502* (FCME, UAGC). Chilapa, *U. González 416* (MEXU, UAGC). El Limón, *U. González 1161* (MEXU). Tepozcuautla, *U. González 1183* (MEXU). Xochitempa, *U. González 1226* (MEXU). Crucero de Santa Ana, *U. González 1891* (FCME, UAGC). El Peral, *U. González 1899* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Xocomanatlán, *U. González 906* (FCME, MEXU, UAGC). 6.5 km al N de Chilpancingo por la carretera a Iguala, *S.D. Koch et al. 79120* (CHAPA, MEXU). 1 km al O de Mazatlán, *J. Rzedowski 29806* (ENCB). **Municipio Eduardo Neri:** 0.2 km al SE de Amatitlán rumbo a Carrizalillo, *R. Cruz & M.E. García 393* (FCME, MEXU); *R. Cruz & M.E. García 414* (FCME, MEXU). El Platanal, *M.E. García 92* (FCME). La Laguna, *U. González 266* (FCME, MEXU, UAGC). El Palmar, U. González *941* (UAGC). Jalapa, *U. González 1936* (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo:** Coatepec de la Escalera, *A. Almazán 836* (FCME). 7 km al S de El Miraval, *F. González 6244* (MEXU). Chichihualco, *H. González 122* (MEXU). Atlixtac, *U. González 295* (FCME, MEXU, UAGC). **Municipio Mártir de Cuilapan:** Ahuexotitlán, *U. González 729* (UAGC). **Municipio Pedro Ascencio Alquisiras:** Ixcapuzalco, *U. González 1620* (UAGC). **Municipio Taxco de Alarcón:** Acuitlapán, *U. González 1732* (UAGC). Landa, *U. González 1739* (MEXU, UAGC). **Municipio Teloloapan:** 36 km al O de Iguala hacia Teloloapan, *H.H. Iltis et al. 28640* (MEXU). Alcholoa, *U. González 1630* (UAGC). **Municipio Tetipac:** 16.5 km de Taxco rumbo a Tetipac, *González & Toriz 189* (FCME). **Municipio Tixtla de Guerrero:** Almolonga, *U. González 105* (FCME, UAGC). Chilacachapa, *U. González 680* (FCME, UAGC). La Estacada, *U. González 1171* (MEXU). Tixtla, *U. González 1341* (MEXU). Ojitos de Agua, *U. González 1356* (MEXU). **Municipio Xalpatláhuac:** Zoyatlán, *U. González 873* (FCME, MEXU, UAGC). **Municipio Zitlala:** Topiltepec, *N. Diego et al. 7507* (MEXU); *U. González 138* (FCME, UAGC). **Sin municipio:** Dos Cruces, *U. González 988* (MEXU).

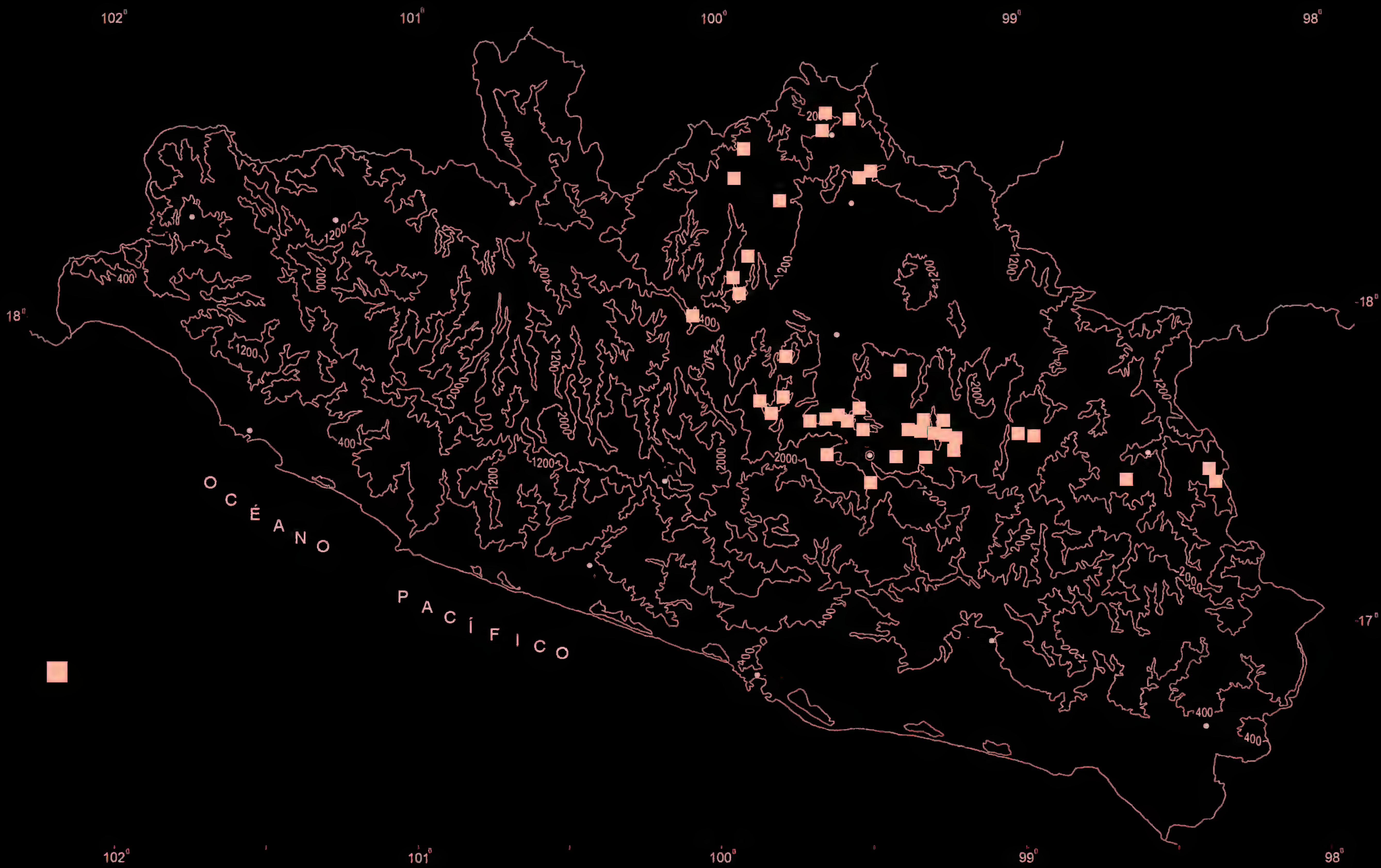
Altitud: 900 a 1800 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Pinus*-*Quercus*, de *Quercus*, tropical caducifolio, palmar, pastizal y vegetación secundaria.
Fenología: florece y fructifica de septiembre a enero.
Usos: forraje.

Discusión: esta especie es confundida frecuentemente con *Bothriochloa wrightii*, de la cual se distingue por sus vainas inferiores hirsutas hacia el ápice (vs. glabras), láminas esparcida a densamente hirsutas en ambas superficies, a veces glabrescentes pero con la base de algunos tricomas persistente (vs. glabras).

En cuanto a su estado de conservación, puede considerarse de preocupación menor (LC) en la entidad, debido a su amplia distribución.



Bothriochloa hirtifolia. a) Aspecto general de la planta. b) Detalle de los tricomas de la lámina. c) Entrenudo del raquis de los racimos. d) Detalle de un racimo. Ilustrado por Fernanda Arévalo, basado en **U. González 266.**



102°
101°
100°
99°
98°
18°
-18°
-17°
OCÉANO
PACÍFICO
400
1200
2000

oblonga, (3.5)4 a 4.5(5) mm de largo, ápice agudo o 2-dentado, aplanada, no foveolada en el dorso, a veces foveolada, 9-nervada, pilosa en la mitad inferior; gluma superior lanceolada (2.8)3.3 a 3.8(4.3) mm de largo, ápice agudo, cartácea, escabrosa sobre la carina, a veces ciliada hacia el ápice. **Flósculo inferior** con lema oblonga, 2.7 a 3.7 mm de largo, ápice agudo, 0-nervada, glabra. **Flósculo superior** con lema glabra,1-aristada, arista geniculada, 8 a 15 mm de largo, torcida en la mitad inferior; pálea superior ca. 0.5 mm de largo; anteras ca. 1 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** bien desarrolladas, estériles, rara vez estaminadas, 2-flosculadas, lanceoladas a oblongas, casi tan largas a ligeramente más largas que las espiguillas sésiles, (3)4 a 5 mm de largo; pedicelos lineares, 2 a 3 mm de largo, pilosos, tricomas hasta 3.5 mm de largo; glumas 2, subiguales entre sí. **Frutos** ovoides, 0.8 a 1.5 mm de largo.

Celarier y Harlan (1958) reconocen dos variedades, una de ellas presente en Guerrero.

BOTHRIOCHLOA ISCHAEMUM (L.) Keng var. ***SONGARICA*** (Rupr. ex Fisch. & C.A. Mey.) Celarier & J.R. Harlan, J. Linn. Soc., Bot. 55(363): 758-759, t. 1. 1958. *Andropogon ischaemum* L. var. *songaricus* Rupr. ex Fisch. & C.A. Mey., Enum. Pl. Nov. 1: 2. 1841. *Andropogon ischaemum* L. fo. *songaricus* (Rupr. ex Fisch. & C.A. Mey.) Kitag., Jap. J. Bot. 36: 20. 1961. Tipo: China, Songaria, habitat ad lacum Balchasch, *A.G. von Schrenk s.n.* (Holotipo: no localizado).

Nombre común: fuera del estado se registra el nombre tallo azul de Kingranch (Beetle *et al.*, 1987).

Hierbas 15 a 60 cm de alto. **Tallos** con nudos pubescentes. **Hojas** con láminas hirsutas por detrás de la lígula, esparcidamente hirsutas en la superficie adaxial, tricomas con base papilosa. **Espiguillas sésiles** con gluma inferior no foveolada en el dorso.

Distribución: nativa de Asia, introducida en Europa y América. En el Nuevo Mundo se conoce de Estados Unidos de América, México (Campeche, Coahuila, Guerrero, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Sonora, Tamaulipas, Yucatán), Centroamérica, Sudamérica yAntillas.

Ejemplares examinados: Municipio Chilpancingo de los Bravo: Chilpancingo, *U. González 237* (FCME, MEXU, UAGC). Petaquillas, *U. González 537* (FCME, UAGC). Salto de Valadés, *U. González 1482* (MEXU). **Municipio Tixtla de Guerrero:** Ayotzinapa, *U. González 65* (FCME, MEXU, UAGC). Tixtla, *U. González 233* (FCME, MEXU, UAGC).

Altitud: 1100 a 1400 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Quercus*, tropical caducifolio, pastizal y vegetación secundaria.
Fenología: florece y fructifica de agosto a septiembre.

Usos: forraje.

Discusión: se distingue de la variedad típica por sus nudos pubescentes (vs. glabros), láminas esparcidamente hirsutas en la superficie adaxial (vs. glabras) y espiguillas sésiles con gluma inferior no foveolada en el dorso (vs. a veces foveolada).

En cuanto a su estado de conservación, puede considerarse de preocupación menor (LC) en la entidad.

BOTHRIOCHLOA LAGUROIDES (DC.) Herter, Revista Sudamer. Bot. 6(5-6): 135. 1940. *Andropogon laguroides* DC., Cat. Pl. Horti Monsp. 78. 1813. *Trachypogon laguroides* (DC.) Nees, in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 349. 1829. *Andropogon saccharoides* Sw. var. *laguroides* (DC.) Hack., in Mart., Fl. Bras. 2(4): 293. 1883. *Andropogon saccharoides* Sw. subsp. *laguroides* (DC.) Hack., in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 495. 1889. *Sorghum saccharoides* (Sw.) Kuntze var. *laguroides* (DC.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 368. 1898. *Holcus saccharoides* (Sw.) Kuntze ex Stuck. var. *laguroides* (DC.) Hack., Anales Mus. Nac. Buenos Aires 11: 48. 1904. *Dichanthium saccharoides* (Sw.) Roberty subvar. *laguroides* (DC.) Roberty, Boissiera 9: 168. 1960. *Bothriochloa saccharoides* (Sw.) Rydb. var. *laguroides* (DC.) Beetle, Phytologia 30(5): 344, 346. 1975. Tipo: México, el tipo fue cultivado en Madrid a partir de semillas provenientes de Nueva España, *Anónimo s.n.* (Holotipo: G, G00313679!; isotipos: MO, US, US00156834!).

Andropogon tenuirachis E. Fourn., Mexic. Pl., 2: 58. 1886. Tipo: México, Tamaulipas, Tampico, *Anónimo s.n.* (Sintipo: no localizado). México, Ciudad de México, San Ángel, *E. Bourgeau 233* (Sintipos: G, MPU, MPU024281!). México, sin localidad precisa, *W.F. von Karwinsky s.n.* (Sintipo: no localizado). México, San Luis Potosí, *M. Virlet d'Aoust 1357* (Sintipo: no localizado). México, Veracruz, *Weber s.n.* (Sintipo: no localizado).

Nombre común: no se conoce alguno en el estado.

Hierbas cespitosas; 30 a 100 cm de alto; hermafroditas. **Tallos** erectos, 1 a 3 mm de diámetro, nudos de color oscuro, generalmente glabros, rara vez glabrescentes, entrenudos más largos que las vainas. **Hojas** agrupadas basalmente en su mayoría, rara vez distribuidas a lo largo de los tallos; vainas glabras; lígulas internas 2 a 4 mm de largo, ciliadas, a veces glabras; láminas aplanadas, 3 a 20 cm de largo, 3 a 5 mm de ancho, pilosas por detrás de la lígula, a veces glabras, el resto generalmente glabro, rara vez pilosas en la superficie adaxial. **Sinflorescencias** panículas con numerosas ramas que vuelven a ramificar, 4 a 10 cm de largo, eje 4.5 a 7 cm de largo; racimos 1 a 6.5 cm de largo, solamente con pares de espiguillas dimorfas; raquis de los racimos recto o casi así, entrenudos lineares, 1.8 a 2.7 (3.2) mm de largo,

largamente pilosos, tricomas hasta 8 mm de largo. **Espiguillas sésiles** angostamente ovadas a elípticas, (2.5)3 a 4.5 mm de largo, adpresas al raquis, callo con tricomas ca. 1 mm de largo; gluma inferior angostamente ovada a elíptica, (2.5)3 a 4.5 mm de largo, ápice 2-dentado, aplanada, no foveolada en el dorso, 5 a 9-nervada, pilosa en la mitad inferior; gluma superior lanceolada (2.2)2.7 a 4.2 mm de largo, ápice agudo, cartácea, escabrosa sobre la carina hacia el ápice. **Flósculo inferior** con la lema oblonga, 1.5 a 2.5 mm de largo, ápice eroso, 0-nervada, ciliada. **Flósculo superior** con lema glabra, 1-aristada, arista geniculada, 8 a 15 mm de largo, torcida en la mitad inferior; pálea superior diminuta; anteras ca 0.7 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** rudimentarias, 0-flosculadas, lanceoladas, (1)2.5 a 4 mm de largo; pedicelos 2.3 a 3 mm de largo, lineares, largamente pilosos, tricomas hasta 8 mm de largo; glumas 1(2), la superior más corta que la inferior cuando presente, marcadamente involutas, la inferior escabrosa hacia los márgenes. **Frutos** ovoides a elipsoidales, 1.6 a 2.3 mm de largo.

Distribución: Estados Unidos de América, México (Chiapas, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, México, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz), Centroamérica, Sudamérica y Antillas.

Ejemplares examinados: Municipio Alcozauca de Guerrero: 3.9 km al NO de Alcozauca, *B. Chávez 127* (MEXU). **Municipio Atlixtac:** Santa Isabel, *C. Granados 35* (FCME). **Municipio Chilapa de Álvarez:** Papaxtla, *U. González 682* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** 23 km al O de Chilpancingo hacia Omiltemi, *E. Martínez & O. Téllez 211* (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo:** 23 km al NO de Atlixtac, *M. Martínez 1498* (FCME). **Municipio Mochitlán:** 3 km al O de Acahuizotla, *E. Domínguez 42* (FCME).

Altitud: 900 a 2200 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Pinus*, de *Pinus*-*Quercus* y tropical caducifolio.
Fenología: florece y fructifica de marzo a octubre.
Usos: forraje.

Discusión: hasta hace poco se reconocían dos subespecies: *Bothriochloa laguroides* (DC.) Herter subsp. *laguroides* y *B. laguroides* subsp. *torreyana* (Steud.) Allred & Gould. Con base en evidencia morfológica y fitoquímica, la subespecie *torreyana* se reconoce actualmente como una especie independiente (Scrivanti y Anton, 2011).

Esta especie es confundida frecuentemente con *Bothriochloa torreyana* (Steud.) Scrivanti & Anton, de la cual se distingue por sus nudos oscuros (vs. claros), hojas generalmente agrupadas basalmente (vs. distribuidas a lo largo de los tallos) y láminas generalmente pilosas por detrás de la lígula (vs. glabras).

En cuanto a su estado de conservación, puede considerarse de preocupación menor en la entidad (LC), debido a su amplia distribución.


102°
101°
100°
99°
98°
18°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO
400
1200
2000

de espiguillas dimorfas, rara vez con un par basal de espiguillas monomorfas rudimentarias sin aristas; raquis de los racimos recto o casi así, entrenudos lineares, 2 a 3 mmm de largo, pilosos, tricomas hasta 3 mm de largo. **Espiguillas sésiles** elípticas, 3.2 a 4.5(5) mm de largo, adpresas al raquis, callo con tricomas ca. 1 mm de largo; gluma inferior elíptica, 3.2 a 4.5(5) mm de largo, ápice truncado, aplanada, marcadamente foveolada en el dorso, 9 a 14-nervada, glabra o pilosa en la mitad inferior; gluma superior lanceolada 3.2 a 4.3(4.8) mm de largo, ápice agudo, cartácea, escabrosa sobre la carina, ciliada. **Flósculo inferior** con la lema oblonga, ca. 3 mm de largo, ápice agudo, 0-nervada, glabra. **Flósculo superior** con glabra, 1-aristada, arista geniculada, 12 a 20 mm de largo, torcida en la mitad inferior; pálea superior diminuta; anteras 1.5 a 1.7 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** bien desarrolladas, estériles, rara vez estaminadas, 2-flosculadas, elípticas, casi tan largas a ligeramente más largas que las espiguillas sésiles, 3.5 a 4.5 mm de largo; pedicelos lineares, 2 a 3 mm de largo, pilosos, tricomas hasta 3 mm de largo; glumas 2, subiguales entre sí, la inferior escabrosa hacia el margen. **Frutos** elipsoidales, 1.5 a 2 mm de largo.

Distribución: nativa de regiones tropicales del Viejo Mundo, ampliamente naturalizada. En el Nuevo Mundo se conoce de Estados Unidos de América, México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), Centroamérica, Sudamérica y Antillas.

Ejemplares examinados: Municipio Alcozauca de Guerrero: Los Tehuistles, Amapilca, *Araceli & Isabel 15* (UAMIZ). Camino Tlalixtaquilla-Amapilca, *J.L. Viveros & A. Casas 25* (MEXU). **Municipio Alpoyeca:** 3 km al NO de Tecoyo, *J. Calónico 532* (FCME). **Municipio Buenavista de Cuéllar:** Palmillas, *U. González 1088* (MEXU, UAGC). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Salto de Valadés, *U. González 1471* (UAGC). Barranca La Imagen, *U. González 2088* (FCME, MEXU, UAGC). Rincón de la Vía, *U. González 2213* (MEXU). **Municipio Iguala de la Independencia:** El Platanillo, *U. González 1292* (MEXU, UAGC). Santa Teresa, *U. González 1689* (UAGC). **Municipio San Marcos:** El Palomar, carretera hacia Boca del Río, *L. Vigosa et al. 15* (FCME). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano:** Santa Teresa, *U. González 382* (FCME, MEXU, UAGC). Sasamulco, *U. González 1851* (MEXU). **Municipio Xalpatláhuac:** Zoyatlán, *U. González 864* (FCME, MEXU, UAGC). **Sin municipio:** El Santo, *U. González 983* (FCME, MEXU, UAGC).

Altitud: 15 a 1700 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Quercus*, tropical caducifolio, pastizal y vegetación secundaria.
Fenología: florece y fructifica de abril a noviembre.
Usos: forraje.

Discusión: algunos de los ejemplares de herbario examinados presentaron racimos con un par basal de espiguillas monomorfas rudiamentarias, sin aristas. Dicha característica no había sido registrada para el género; sin embargo, los ejemplares fueron ubicados en *Bothriochloa pertusa* (L.) A. Camus debido a que sus demás características son congruentes con el género y la especie.

Esta especie es confundida frecuentemente con *Bothriochloa hybrida*, de la cual se distingue por sus espiguillas pediceladas bien desarrolladas (vs. rudimentarias).

En cuanto a su estado de conservación, puede considerarse de preocupación menor (LC) en la entidad, debido a su amplia distribución.

BOTHRIOCHLOA REEVESII (Gould) Gould, S. W. Naturalist 3: 212. 1959. *Andropogon reevesii* Gould, Madroño 14(1): 20-21. 1957. *Bothriochloa saccharoides* (Sw.) Rydb. subsp. *reevesii* (Gould) Allred & Gould, Syst. Bot. 8(2): 177. 1983. Tipo: Estados Unidos de América, Texas, planta cultivada en Texas Agricultural Experiment Station, College Station, *F.W. Gould 6647* (Holotipo: TAES; isotipos: BAA, BAA00000048!, MO, TEX, TEX00370073!, UC, US).

Nombre común: no se conoce en el área de estudio.

Hierbas cespitosas; 30 a 50(100) cm de alto; hermafroditas. **Tallos** erectos, 0.7 a 1(2) mm de diámetro, nudos oscuros, pilosos, entrenudos basales más cortos que las vainas, los superiores más largos. **Hojas** agrupadas basalmente; vainas glabras; lígulas internas 1 a 3 mm de largo, ciliadas; láminas aplanadas a conduplicadas, 5 a 10(30) cm de largo, 1 a 2(6) mm de ancho, hirsutas por detrás de la lígula, glabras a hirsutas en ambas superficies. **Sinflorescencias** (3)7 a 10 racimos por pedúnculo, subdigitados, 5 a 8 cm de largo, eje 1 a 3 cm de largo; racimos 2.5 a 6 cm de largo, solamente con pares de espiguillas dimorfas; raquis de los racimos recto o casi así, entrenudos lineares, 3 a 4 mm de largo, pilosos, tricomas hasta 4 mm de largo. **Espiguillas sésiles** lanceoladas a elípticas, (3.5)4 a 4.5(5) mm de largo, adpresas al raquis, callo con tricomas ca. 2 mm de largo; gluma inferior lanceolada a elíptica, (3.5)4 a 4.5(5) mm de largo, ápice agudo, truncado o 2-dentado, ligeramente cóncava, no foveolada en el dorso, 7 a 9-nervada, glabra o esparcidamente pilosa en el tercio inferior; gluma superior lanceolada 3 a 4(4.5) mm de largo, ápice agudo, membranácea, escabrosa sobre la carina, ciliada. **Flósculo inferior** con lema oblonga, 3 a 3.5 mm de largo, ápice subagudo, 0-nervada, ciliada. **Flósculo superior** con lema glabra, 1-aristada, arista geniculada, 12 a 15 mm de largo, torcida en la mitad inferior; pálea superior ca. 1 mm de largo; anteras 1 a 1.3 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** rudimentarias, 0-flosculadas, angostamente lanceoladas, más cortas que las espiguillas sésiles, 2.5 a 3.5 mm de largo; pedicelos lineares, 3.5 a 4 mm de largo, largamente pilosos, tricomas hasta 7 mm de largo; gluma 1, marcadamente involuta, escabrosa hacia el margen. **Frutos** elipsoidales, ca. 2.3 mm de largo.

Distribución: Estados Unidos de América y México (Guerrero, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas).

Ejemplares examinados: Municipio Chilpancingo de los Bravo: Chilpancingo, *U. González 239* (MEXU, UAGC). **Municipio Xalpatláhuac:** Zoyatlán, *U. González 871* (UAGC).


102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO PACÍFICO
2000
1200
400

Centrophorum Trin., Fund. Agrost. 106, t. 5. 1820, *nom. rejic.*

Vetiveria Bory, Bull. Sci. Soc. Philom. Paris 1822: 43. 1822. *Andropogon* L. sect. *Vetiveria* (Bory) Thouars ex Benth., J. Linn. Soc., Bot. 19: 72. 1881. *Andropogon* L subg. *Vetiveri*a (Bory) Hack., in Mart. Fl. Bras. 2(4): 294. 1883. *Chrysopogon* Trin. sect. *Vetiveria* (Bory) Roberty, Bull. Inst. Franç. Afrique Noire 22: 106. 1960, *nom. inval.*

Lenormandia Steud., Flora 33: 229. 1850, *nom. nud.*

Mandelorna Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 359. 1854.

Pollinia Spreng., Pl. Min. Cogn. Pug. 2: 10. 1815, *nom. rejic.*

Chalcoelytrum Lunell, Amer. Midl. Naturalist 4: 212. 1915, *nom. illeg. superfl.*

Especie tipo: *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin.

Hierbas cespitosas, a veces rizomatosas o estolíneras; anuales o perennes; hermafroditas o andromonoicas; no aromáticas. **Tallos** decumbentes a erectos, simples o ramificados, nudos glabros, entrenudos sólidos, glabros. **Hojas** agrupadas basalmente en su mayoría; vainas 1-carinadas o redondeadas en el dorso, aurículas ausentes; lígulas internas pelosas o membranáceas; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes; láminas lineares a lanceoladas, aplanadas o conduplicadas, ápice atenuado, base obtusa, cartáceas a coriáceas. **Sinflorescencias** panículas, terminales, ramas pocas a numerosas, simples, verticiladas; racimos con pocos a numerosos pares de espiguillas, todas dimorfas, cada par con una espiguilla sésil y la otra pedicelada, frecuentemente el racimo reducido a una triada de espiguillas con una espiguilla sésil y las otras pediceladas; raquis de los racimos articulado, entrenudos filiformes a lineares, no sulcados longitudinalmente, glabros o pilosos; espatas y espateolas ausentes. **Espiguillas sésiles** bisexuales, comprimidas lateralmente, desarticulándose junto con un entrenudo del raquis y el pedicelo adyacente, callo agudo o punzante, glabro o piloso; glumas iguales entre sí, cartáceas a coriáceas, convexas, 1-carinadas o redondeadas en el dorso, 3 a 9-nervadas. **Flósculo inferior** estéril; lema inferior con ápice agudo o eroso, hialina, 0 a 3-nervada; pálea inferior ausente. **Flósculo superior** bisexual; lema superior con ápice entero o 2-dentado, hialina, 0 a 3-nervada, 0 a 1-aristada, arista cuando presente, insertada apicalmente o entre los dientes del ápice; pálea superior presente o ausente; estambres 2 o 3; estilos libres. **Espiguillas pediceladas** estaminadas o estériles, a veces rudimentarias, 0 a 2-flosculadas, comprimidas dorsalmente, permaneciendo adheridas al pedicelo, callo ausente; pedicelos libres, filiformes a lineares, no sulcados longitudinalmente, glabros o pilosos; glumas 2, subiguales entre sí, cartáceas a ligeramente coriáceas, 0 a 1-aristadas.

Género con 48 especies (Kellogg, 2015), la mayoría nativas de regiones tropicales de Asia, una especie nativa de Florida y Cuba. En México y Guerrero se encuentra una especie introducida.

Algunos autores consideran de manera separada a *Vetiveria*; sin embargo, la evidencia morfológica (Veldkamp, 1999) y molecular (Estep *et al.*, 2014) indica que el nombre debe ser considerado como un sinónimo de *Chyrsopogon*.

Referencias

Hall, D.W. & J.W. Thieret. 2003. *Chrysopogon*. *In:* Barkworth, M.E., K.M. Capels, S. Long & M.B. Piep (Eds.). **Flora of North America** 25: 633-636.

Hitchcock, A.S. 1936. *Vetiveria*. Manual of the grasses of the West Indies. **Misc. Publ. U.S.D.A.** 243: 406-407.

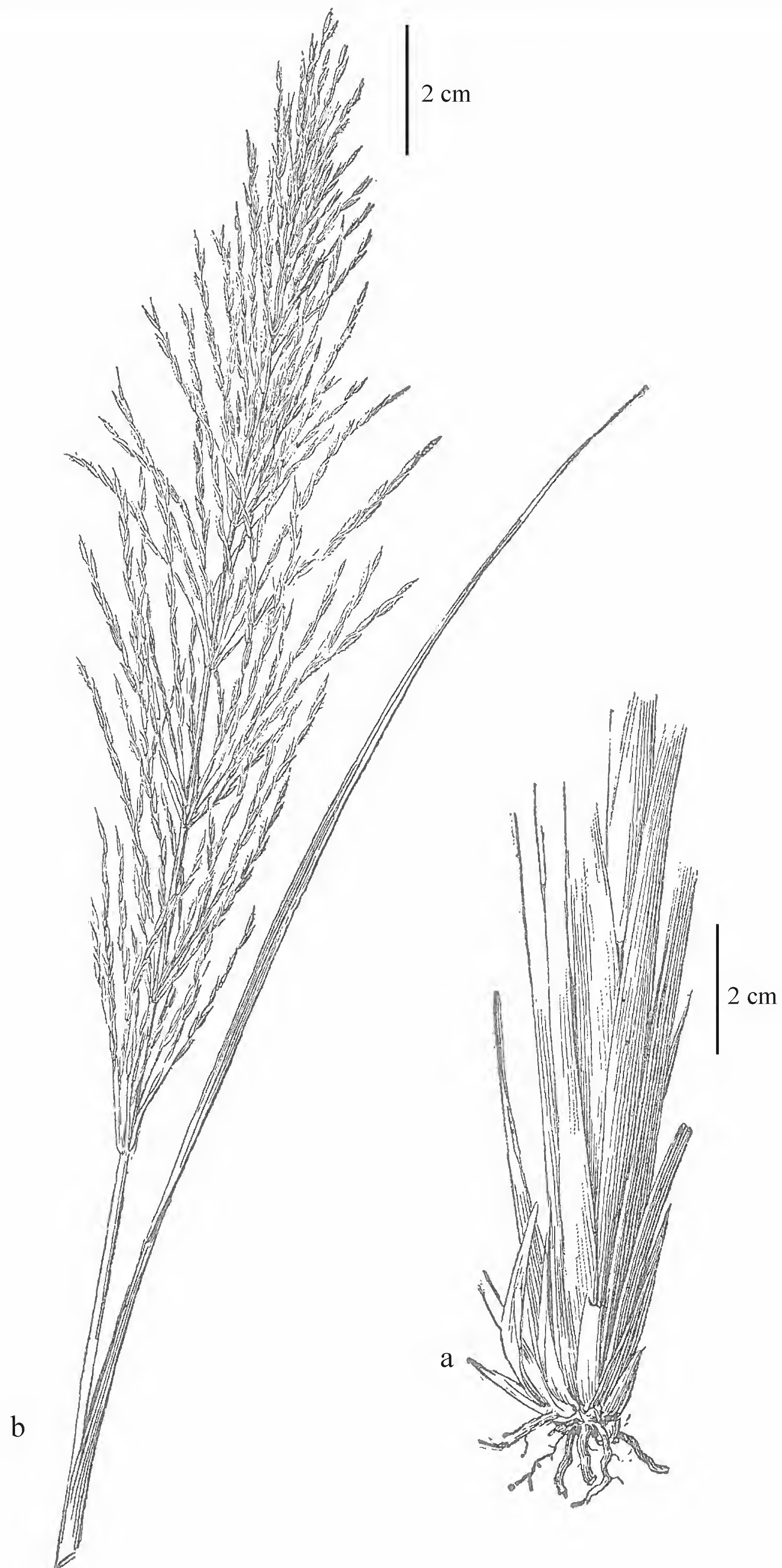
Veldkamp, J.F. 1999. A revision of *Chrysopogon* Trin. including *Vetiveria* Bory (Poaceae) in Thailand and Malesia with notes on some other species from Africa and Australia. **Austrobaileya** 5: 503-533.

CHRYSOPOGON ZIZANIOIDES (L.) Roberty, Bull. Inst. Franç. Afrique Noire 22: 106. 1960. *Phalaris zizanioides* L., Mant. Pl. 2: 183. 1771. *Sorghum zizanioides* (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 791. 1891. *Andropogon zizanioides* (L.) Urb., Symb. Antill. 4: 79. 1903. *Vetiveria zizanioides* (L.) Nash, in Small, Fl. S.E. U.S. 67, 1326. 1903. *Holcus zizanioides* (L.) Kuntze ex Stuck., Anales Mus. Nac. Buenos Aires 11: 48. 1904. *Anatherum zizanioides* (L.) Hitchc. & Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 18(7): 285. 1917. *Rhaphis zizanioides* (L.) Roberty, Petite Fl. l'Ouest-Afr. 404. 1954. Tipo: India, *Koenig s.n.* (Holotipo: LINN, LINN-78.12!).

Nombre común: no se conoce en el área de estudio.

Hierbas cespitosas; 100 a 200 cm de alto; perennes; andromonoicas. **Tallos** erectos, hasta 13 mm de diámetro, ligeramente comprimidos, simples, entrenudos más cortos que las vainas. **Hojas** con vainas carinadas, glabras; lígulas internas pelosas, 0.5 a 1.5 mm de largo; láminas lineares, 25 a 100 cm de largo, 3 a 13 mm de ancho, cartáceas, pilosas hacia la base en la superficie adaxial. **Sinflorescencias** 15 a 50 cm de largo, ramas numerosas; racimos 5 a 12 cm de largo, con varios pares de espiguillas; raquis de los racimos recto o casi así, entrenudos lineares, ca. 4 mm de largo, glabros. **Espiguillas sésiles** angostamente lanceoladas, 3 a 6 mm de largo, callo agudo, piloso, tricomas hasta 1.4 mm de largo; glumas lineares, 3 a 6 mm de largo, ápice agudo, coriáceas, 1-carinadas, 3 a 5-nervadas, equinadas, espinas con base papilosa. **Flósculo inferior** con lema oblonga, 2.8 a 5.8 mm de largo, ápice agudo, 2-nervada, ciliada. **Flósculo** superior con lema oblonga, 2 a 3 mm de largo, ápice agudo, 0-nervada, glabra, 0-aristada; pálea presente, ca. 1 mm: estambres 3, anteras ca. 2 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** estaminadas, 2-flosculadas, angostamente lanceoladas, 3 a 6 mm de largo; pedicelos lineares, 2 a 4 mm de largo, glabros; glumas ligeramente coriáceas, 0-aristadas. **Frutos** no observados.

Distribución: nativa de Asia, cultivada en regiones tropicales del mundo.



Chrysopogon zizanioides. a) Base de la planta. b) Panícula. Ilustrado por Mary Wright Hill, tomado de **Misc. Publ. U.S.D.A.** 243: 406. 1936. Ilustración del dominio público.

Ejemplares examinados: Municipio Chilpancingo de los Bravo: Rincón Viejo, *H. Kruse 146* (MEXU).

Altitud: 700 m.
Tipos de vegetación: cultivada y vegetación secundaria.
Fenología: florece en noviembre.
Usos: fuera del estado se utiliza el aceite esencial extraído de sus raíces en perfumería y se cultiva para la recuperación de suelos erosionados (Hall y Thieret, 2003).

Discusión: esta especie se conoce en Guerrero solamente de un ejemplar de herbario, en cuya etiqueta se indica que la planta fue recolectada en un campo de cultivo abandonado. Se desconoce si es ampliamente cultivada en Guerrero o si ha escapado de cultivo; al respecto, Hall y Thieret (2003) indican que a veces escapa de cultivo, a pesar de no propagarse vegetativamente y rara vez producir cariópsides. En cuanto a su estado de conservación, puede considerarse de preocupación menor (LC), por tratarse de una planta cultivada.

CYMBOPOGON Spreng., Pl. Min. Cogn. Pug. 2: 14. 1815. *Andropogon* L. subg. *Cymbopogon* (Spreng.) Nees, Fl. Afr. Austral. Ill. 109. 1841. *Andropogon* L. sect. *Cymbopogon* (Spreng.) Steud. Syn. Pl. Glumac. 1: 383. 1855.

Cymbanthelia Andersson, Nova Acta Regiae Soc. Sci. Upsal. 2: 254. 1856, *nom. nud*.

Gymnanthelia Andersson, Beitr. Fl. Aethiop. 229. 1867, *nom. nud.*

Especie tipo: *Cymbopogon schoenanthus* (L.) Spreng.

Hierbas generalmente cespitosas, rara vez cortamente rizomatosas; generalmente perennes, rara vez anuales; hermafroditas o andromonoicas; generalmente con aroma a limón en fresco o al rehidratarse. **Tallos** erectos, a veces decumbentes hacia la base, ramificados, nudos glabros, entrenudos sólidos, glabros. **Hojas** agrupadas basalmente en su mayoría; vainas 1-carinadas hacia el ápice, aurículas ausentes; lígulas internas membranáceas, ciliadas; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes; láminas lineares, aplanadas, ápice agudo a atenuado, base obtusa o cuneada, cartáceas a coriáceas. **Sinflorescencias** 2 racimos por pedúnculo, terminales y axilares, agregados en falsas panículas compuestas, muy ramificadas; racimos con bases desiguales entre sí, con varios pares de espiguillas dimorfas, cada par con una espiguilla sésil y la otra pedicelada, el racimo inferior con un par basal de espiguillas monomorfas sin aristas, el racimo superior reflexo en la base; raquis de los racimos articulado, entrenudos filiformes a claviformes, no sulcados longitudinalmente, generalmente pilosos; espatas y espateolas presentes. **Espiguillas basales** estaminadas o estériles, 2-flosculadas, comprimidas dorsalmente, permaneciendo adheridas al raquis, callo ausente; glumas 2, subiguales entre sí,

cartáceas. **Espiguillas sésiles** bisexuales, comprimidas dorsalmente, desarticulándose junto con un entrenudo del raquis y el pedicelo adyacente, callo obtuso, glabro o piloso; gluma inferior membranácea a coriácea, cóncava, 2-carinada submarginalmente, carinas a veces angostamente aladas, 0-nervada entre las carinas, a veces hasta 5-nervada; gluma superior membranácea a cartácea, convexa, 1-carinada, 1 a 5(7)-nervada. **Flósculo inferior** estéril; lema inferior con ápice entero, hialina, 0 a 3-nervada; pálea inferior ausente. **Flósculo superior** bisexual; lema superior con ápice entero o 2-lobado, hialina, 1 a 3-nervada, (0)1-aristada, arista insertada apicalmente o entre los lóbulos del ápice, recta o geniculada; pálea superior presente o ausente; estambres 3; estilos libres. **Espiguillas pediceladas** similares a las basales, estaminadas o estériles, permaneciendo adheridas al pedicelo o desarticulándose por debajo de las glumas; pedicelos libres, filiformes a claviformes, no sulcados longitudinalmente, generalmente pilosos.

Género con 55 especies (Barkworth, 2003), nativas de regiones tropicales y subtropicales del Viejo Mundo. En México se encuentran dos especies introducidas, una de ellas en Guerrero.

Estudios basados en evidencia molecular indican que el género es monofilético (Estep *et al.*, 2014).

Referencias

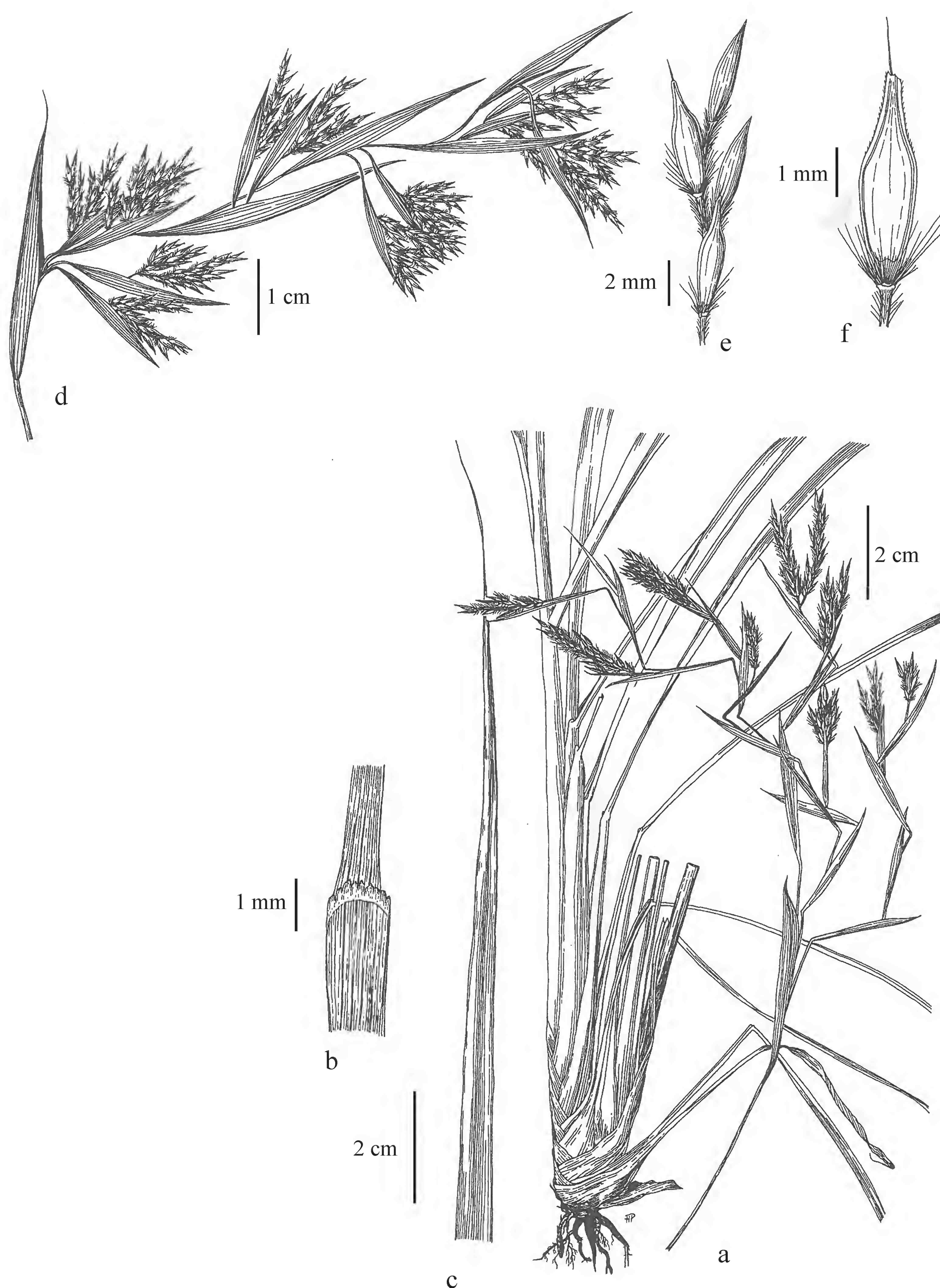
Barkworth, M.E.2003. *Cymbopogon. In:* Barkworth, M.E., K.M. Capels, S. Long & M.B. Piep (Eds.). **Flora of North America** 25: 664-666.

Davidse, G. & R.W. Pohl.1994. *Cymbopogon. In:* Davidse, G., M. Sousa & A.O. Chater (Eds.). **Flora Mesoamericana** 6: 390-391.

CYMBOPOGON CITRATUS (DC.) Stapf, Bull. Misc. Inform. Kew 1906: 322, 357. 1906. *Andropogon citratus* DC., Cat. Pl. Horti Monsp. 78. 1813. *Cymbopogon nardus* (L.) Rendle subvar. *citratus* (DC.) Roberty, Boissiera 174. 1960. Tipo: Francia, cultivado en Montepellier a partir de semillas recolectadas en Asia, *Anónimo s.n.* (Holotipo: G?).

Nombres comunes: té de limón y zacate limón.

Hierbas cespitosas o cortamente rizomatosas; hasta 200 cm de alto; perennes; andromonoicas; con aroma a limón en fresco o al rehidratarse. **Tallos** erectos o cortamente decumbentes hacia la base, 2.5 a 10 mm de diámetro, entrenudos más cortos que las vainas en su mayoría. **Hojas** con vainas glabras; lígulas internas (0.5)1 a 2.5 mm de largo; láminas 45 a 90 cm de largo, 10 a 20 mm de ancho, ápice atenuado, base obtusa a cuneada, cartáceas, glabras. **Sinflorescencias** con racimos 1 a 1.6 cm de largo, parcialmente incluidos en la espateola subyacente o exertos; raquis de los racimos recto o casi así, entrenudos lineares, 2.9 a 3.4 mm de largo, pilosos hacia los márgenes y en el dorso, tricomas hasta 3 mm de largo; espateolas 1.5 a 2 cm de largo. **Espiguillas**



Cymbopogon citratus. a) Base de la planta y detalle de la falsa panícula compuesta. b) Detalle de la lígula interna. c) Ápice de la lámina. d) Detalle de la falsa panícula compuesta. e) Detalle de un racimo. f) Espiguilla dimorfa sésil. Ilustrado por Hana Pazdírková, tomado con permiso de los editores de **Flora of North America** 25: 667. 2003.

basales elípticas, 4 a 6 mm de largo. **Espiguillas sésiles** lanceoladas, 4.8 a 6 mm de largo, adpresas al raquis, callo piloso, tricomas hasta 1 mm de largo; gluma inferior lanceolada, 4.8 a 6 mm de largo, ápice agudo a truncado, coriácea, carinas angostamente aladas, 0-nervada entre las carinas, glabra; gluma superior lanceolada 4 a 5 mm de largo, ápice agudo, membranácea, 1-nervada, glabra. **Flósculo inferior** con lema lanceolada, ca. 3.5 mm de largo, ápice agudo, 0-nervada, glabra o ciliada. **Flósculo superior** con lema lanceolada, ca 3.5 mm de largo, ápice 2-lobado, 1-nervada, (0)1-aristada, arista insertada entre los lóbulos del ápice, recta, 1 a 2 mm de largo; anteras 1 a 1.5 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** con pedicelos lineares, ca. 2.5 mm de largo, pilosos hacia los márgenes y en el dorso, tricomas hasta 3 mm de largo. **Frutos** no observados.

Distribución: nativa de Asia, ampliamente cultivada en regiones tropicales del mundo.

Ejemplares examinados: Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca: La Unión, *E. Guízar & L. Pimentel 2953* (CHAP); *L. Pimentel s.n. 14 enero 1995* (MEXU).

Altitud: 60 m.
Tipo de vegetación: cultivada.
Fenología: florece de noviembre a enero.
Usos: se utiliza para preparar una infusión con sabor a limón, empleada como agua de uso o para curar malestares gastrointestinales.

Discusión: en la actualidad esta especie solamente se conoce de cultivo (Barkworth, 2003). Los ejemplares examinados presentaban estructuras reproductivas, condición que se considera rara en esta especie (Davidse y Pohl, 1994).

En cuanto a su estado de conservación, puede considerarse de preocupación menor (LC), debido a que es una planta ampliamente cultivada en el mundo.

DICHANTHIUM Willemet, Ann. Bot. (Usteri) 18: 11. 1796. *Andropogon* L. subg. *Dichanthium* (Willemet) Hack., in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2(2): 28. 1887.

Lepeocercis Trin., Fund. Agrost. 203, t. 18. 1820.

Diplasanthum Desv., Mém. Soc. Agric. Angers 1: 170, t. 8, f. 1. 1831.

Especie tipo: *Dichanthium aristatum* (Poir.) C.E. Hubb.

Hierbas generalmente cespitosas, a veces estoloníferas; anuales o perennes; hermafroditas o andromonoicas; no aromáticas. **Tallos** decumbentes a erectos, simples o ramificados, nudos glabros o pilosos, entrenudos sólidos o fistulosos, glabros. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos; vainas redondeadas en el dorso, aurículas ausentes; lígulas internas membranáceas, glabras o ciliadas; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes;

láminas lineares a lanceoladas, aplanadas, ápice atenuado, base obtusa, cartáceas. **Sinflorescencias** 1 a numerosos racimos por pedúnculo, digitados o subdigitados, generalmente terminales, no agregados en falsas panículas compuestas; racimos con 1 a varios pares basales de espiguillas monomorfas sin aristas y varios pares superiores de espiguillas dimorfas, cada par con una espiguilla sésil y la otra pedicelada; raquis de los racimos articulado, entrenudos filiformes a lineares, no sulcados longitudinalmente, glabros o pilosos; espatas y espateolas ausentes. **Espiguillas basales** estaminadas o estériles, 2-flosculadas, aproximadamente del mismo tamaño que las sésiles, comprimidas dorsalmente, permaneciendo adheridas al raquis, callo ausente; glumas 2, subiguales entre sí, cartáceas. **Espiguillas sésiles** bisexuales, comprimidas dorsalmente, desarticulándose junto con un entrenudo del raquis y el pedicelo adyacente, callo obtuso, glabro o piloso; gluma inferior cartácea a coriácea, cóncava a convexa, sin carinas, 7 a 11-nervada; gluma superior membranácea, convexa, 1-carinada hacia el ápice, 1 a 3-nervada. **Flósculo inferior** estéril; lema inferior con ápice entero, hialina, 0-nervada; pálea inferior ausente. **Flósculo superior** bisexual; lema superior reducida, linear, angosta, hialina, (0)1-aristada, arista insertada apicalmente, geniculada; pálea superior ausente; estambres (2)3; estilos libres. **Espiguillas pediceladas** similares a las basales, estaminadas o estériles, permaneciendo adheridas al pedicelo o desarticulándose por debajo de las glumas; pedicelos libres, filiformes a lineares, no sulcados longitudinalmente, glabros o pilosos.

Género con 22 especies (Kellogg, 2015), nativas de las regiones tropicales del Viejo Mundo. En México se encuentran tres especies naturalizadas, una de ellas en Guerrero.

Referencias

Sánchez-Ken, J. 2011. *Dichanthium*. *In:* Medina, R. (Ed.). Poaceae, Subfamilia Panicoideae. **Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán** 81: 28-30.

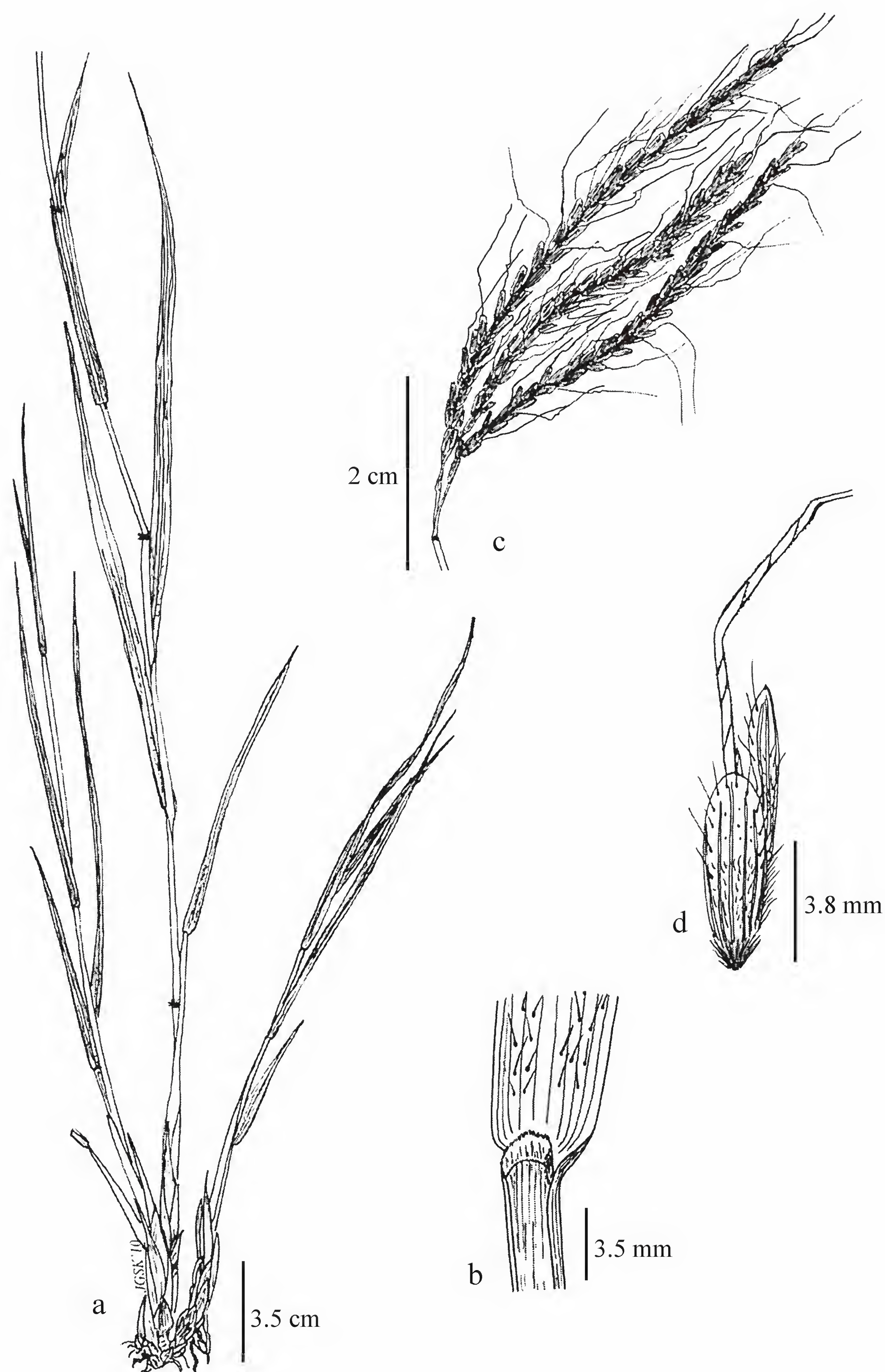
DICHANTHIUM ANNULATUM (Forssk.) Stapf, in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 178: 1917. *Andropogon annulatus* Forssk., Fl. Aegypt.-Arab. 173. 1775. *Lepeocercis annulata* (Forssk.) Nees, Fl. Afr. Austral. Ill. 98. 1841. Tipo: Egipto, Rashid, banks of Nile River, *P. Forsskal 127* (Holotipo: C, C10001661!; isotipo: LD).

Nombre común: no se conoce en el área de estudio.

Hierbas cespitosas; 50 a 90 cm de largo; perennes; andromonoicas. **Tallos** decumbentes, 0.8 a 2 mm de diámetro, nudos pilosos. **Hojas** con vainas glabras; lígulas internas 1 a 1.8 mm de largo, glabras; láminas lineares, hasta 30 cm de largo, 2 a 7 mm de ancho, esparcidamente pilosas en la superficie adaxial, tricomas con base papilosa. **Sinflorescencias** (1)3 a 7(9) racimos por pedúnculo, hasta 7 cm de largo; racimos 3 a 7 cm de largo; raquis de los racimos recto o casi así, entrenudos lineares, 1 a 3 mm de largo, pilosos, tricomas hasta 2 mm de largo. **Espiguillas basales** elípticas a oblongas, 2.5 a 6 mm de largo. **Espiguillas sésiles** elípticas a oblongas, 2.5 a 6 mm de largo, adpresas



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO
400
1200
2000



Dichanthium annulatum. a) Base de la planta. b) Detalle de la lígula interna. c) Racimos digitados. d) Par de espiguillas dimorfas. Ilustrado por Jorge Gabriel Sánchez-Ken, tomado con permiso de los editores de **Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán** 81: 30. 2010.

Fenología: florece y fructifica de julio a agosto.
Usos: forraje.

Discusión: se sugiere considerarla como de preocupación menor (LC) en la entidad, ya que es una especie introducida utilizada como forraje.

ELIONURUS Humb & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4(2): 941. 1806, *nom. cons.*

Elyonurus Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4(2): 941. 1806, *orth. var.*

Elionurus Kunth, Mém. Mus. Hist. Nat. 2: 69. 1815, *nom illeg. hom.*

Callichloea Steud., Nomencl. Bot. (ed. 2) 1: 257. 184, *nom. nud.*

Habrurus Hochst., Flora 39: 90. 1856, *nom. nud.*

Especie tipo: *Elionurus tripsacoides* Humb. & Bonpl. ex Willd.

Hierbas cespitosas, a veces cortamente rizomatosas; generalmente perennes, a veces anuales; hermafroditas o andromonoicas; no aromáticas. **Tallos** erectos, a veces decumbentes hacia la base, simples o ramificados, nudos glabros, entrenudos sólidos, glabros o pilosos. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos; vainas redondeadas en el dorso, aurículas ausentes; lígulas internas membranáceas, ciliadas; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes; láminas lineares, generalmente involutas o conduplicadas, rara vez aplanadas, ápice atenuado, base obtusa, cartáceas a ligeramente coriáceas. **Sinflorescencias** 1 racimo por pedúnculo, terminales, a veces también axilares, a veces agregados en falsas panículas compuestas; racimos con varios pares de espiguillas, todas dimorfas, cada par con una espiguilla sésil y la otra pedicelada; raquis de los racimos articulado, entrenudos lineares, rara vez filiformes, no sulcados longitudinalmente, pilosos; espatas y espateolas presentes en las falsas panículas compuestas. **Espiguillas sésiles** bisexuales, comprimidas dorsalmente, desarticulándose junto con un entrenudo del raquis y el pedicelo adyacente, callo obtuso, piloso; gluma inferior ligeramente coriácea, aplanada a convexa, 2-carinada submarginalmente, 5 a 9-nervada; gluma superior membranácea, convexa 1-carinada, 1 a 5-nervada. **Flósculo inferior** estéril; lema inferior con ápice entero, hialina, 0 a 2-nervada; pálea inferior ausente. **Flósculo superior** bisexual; lema superior con ápice agudo o dentado, hialina, 0 a 3-nervada, 0-aristada; pálea superior diminuta o ausente; estambres 3; estilos libres. **Espiguillas pediceladas** estaminadas o estériles, 2-flosculadas, permaneciendo adheridas al pedicelo o desarticulándose por debajo de las glumas, callo ausente; pedicelos libres, generalmente lineares, rara vez filiformes, no sulcados longitudinalmente, pilosos; glumas 2, subiguales entre sí, cartáceas, 0 a 1-aristadas.

Género con 15 especies (Renvoize, 1978; Kellogg, 2015), distribuidas en regiones tropicales del mundo. En México y en Guerrero se reconoce solamente una especie.

Las poblaciones americanas de *Elionurus ciliaris* Kunth y *Elionurus tripsacoides* Humb. & Bonpl. ex Willd. son difíciles de distinguir entre sí (Renvoize, 1986). Tradicionalmente la separación entre ambas se basa en el indumento de los tallos y espiguillas; sin embargo, dichas características presentan un intervalo continuo de variación. Por esta razón, algunos autores han propuesto que en México solamente se debe reconocer una especie de este género (McVaugh, 1983; Cabrera, 1993). En este trabajo se sigue este criterio, después de la revisión de numerosos ejemplares de herbario recolectados en el país.

Referencias

Cabrera, L.I. 1993. Revisión taxonómica de *Elionurus* (Poaceae) en México. Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México. 68 pp.

Hitchcock, A.S. 1951. *Elionurus.* **Manual of grasses of the United States.** ed. 2, revisada por A. Chase. U.S. Government Printing Office, Washington, DC. pp. 781-783, 865.

McVaugh, R. 1983. *Elionurus*. *In:* Anderson W.R. (Ed.). **Flora Novo-Galiciana** 14: 158-160.

Pohl, R.W. & G. Davisde. 1994. *Elionurus*. *In:* Davidse, G., M. Sousa & A.O. Chater (Eds.). **Flora Mesoamericana** 6: 395-396.

ELIONURUS TRIPSACOIDES Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4(2): 941-942. 1806. Tipo: Venezuela, habitat in Caracas, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: B; isotipo: P).

Elionurus ciliaris Kunth, in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 193, t. 63. 1815. *Tripsacum ciliare* (Kunth) Raspail, Ann. Sci. Nat. (Paris) 5: 306. 1825. *Andropogon ciliaris* (Kunth) Trin., Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Pétersbourg, Sér. 6, Sci. Math. 2(3): 260. 1832, *nom. illeg. hom. Elionurus tripsacoides* Humb. & Bonpl. var. *ciliaris* (Kunth) Hack., in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 333. 1889. *Elionurus tripsacoides* Humb. & Bonpl. subvar. *ciliaris* (Kunth) Roberty, Boissiera 9: 260. 1960. Tipo: Venezuela, Orinoco, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Lectotipo: P, P00669477!; isolectotipo: P, P00740614!). Lectotipo designado por McVaugh, Flora Novo-Galiciana 14: 159. 1983.

Elionurus barbiculmis Hack., in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 339. 1889. Tipo: Estados Unidos de América, Arizona, *J.G. Lemmon 2926* (Lectotipo: US, US00133657!). Lectotipo designado por Hitchcock, Manual of grasses of the United States: 865. 1951.

Nombre común: fuera del estado se registra el nombre colitas (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

Hierbas cespitosas, a veces cortamente rizomatosas; 50 a 150 cm de alto; perennes; andromonoicas. **Tallos** erectos, a veces cortamente decumbentes en la base, 1 a 2.5 mm

de diámetro, entrenudos basales más cortos que las vainas, los superiores más largos, glabros a densamente pilosos por debajo de los nudos. **Hojas** con vainas glabras o pilosas; lígulas internas ca 0.5 mm de largo; láminas 12 a 30(40) cm de largo, 2 a 3 mm de ancho, conduplicadas o involutas, cartáceas, pilosas en la superficie adaxial. **Sinflorescencias** con los racimos no agregados en una falsa panícula compuesta; racimos (4.5)6 a 15 cm de largo; raquis de los racimos recto o casi así, entrenudos lineares, 4 a 5 mm de largo, densamente pilosos, tricomas ca. 2.5 mm de largo; espateolas ausentes. **Espiguillas sésiles** lanceoladas, 7.5 a 10(14) mm de largo, adpresas al raquis, callo con tricomas ca. 1 mm de largo; gluma inferior lanceolada, 7.5 a 10(14) mm de largo, ápice 2-fido, aplanada a convexa, 5 a 9-nervada, casi glabra a densamente pilosa; gluma superior lanceolada, 6 a 8.5(12.5) mm de largo, ápice agudo a cortamente acuminado, glabra a esparcidamente pilosa. **Flósculo inferior** con lema lanceolada, 5 a 6.5 mm de largo, 2-nervada, ciliada. **Flósculo superior** con lema lanceolada, 4 a 6 mm de largo, ápice agudo, 1 a 3-nervada, ciliada; pálea superior diminuta o ausente; anteras ca. 3 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** estaminadas o estériles, lanceoladas, 5 a 6 mm de largo; pedicelos lineares, ca. 3 mm de largo, con tricomas ca. 2.5 mm de largo. **Frutos** no observados.

Distribución: Estados Unidos de América, México (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Morelos, Nayarit, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas), Centroamérica, Sudamérica y África.

Ejemplares examinados: Municipio Alcozauca de Guerrero: 3.75 km al ONO de Alcozauca, *B. Chávez 96* (MEXU, UAMIZ). 2 km al NE de Alcozauca, *L. Martínez 23* (UAMIZ). 2.5 km al NE de Alcozauca, *A. Santamarina & B. Chávez 17* (MEXU). **Municipio Chilapa de Álvarez:** Coaquimixco, *R. Alquicira 2503* (UAGC). Papaxtla, *U. González 569* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Amojileca, *U. González 434* (MEXU). Xocomanatlán, *U. González 921* (MEXU). Barranca La Imagen, *U. González 1798* (MEXU). Petaquillas, *U. González 2133* (MEXU). El Huiteco, *U. González 2148* (MEXU). 11 km al S de Chilpancingo por la carretera a Acapulco, *S.D. Koch 79185* (CHAPA, MEXU). Camino a El Tejocote, 3 km al O de el entronque con la carretera Chilpancingo-Acapulco, *S.D. Koch & P.A. Fryxell 83288* (CHAPA, MEXU). Chilpancingo, *S.A. López 94* (MEXU). 2 km al SO de Petaquillas, *J. Rzedowski 29823* (CHAPA, ENCB). **Municipio Eduardo Neri:** Jalapa, *U. González 1107* (MEXU). **Municipio Mártir de Cuilapan:** Ahuexotitlán, *U. González 728* (MEXU). 15-17 km al S de San Miguel, 3.5 km al SE de autopista, *P.M. Peterson & G. Hall 957* (FCME). **Municipio Mochitlán:** El Salado, *V. Nandi 119* (MEXU). **Municipio Olinalá:** Paraje La Antena, *R. Martínez 39* (MEXU). **Municipio Teloloapan**: 19 km al O de Teloloapan, km 79 carretera 51, *H.H. Iltis & T.S. Cochrane 50* (ENCB). Aproximadamente 5 km al E de Teloloapan, km 55 carretera 51, *H.H.Iltis & T.S. Cochrane 163* (ENCB). 24.3 km al O de Iguala, camino a Teloloapan, *H.H. Iltis et al. 3034* (CHAPA, ENCB, MEXU). San Francisco, *M. Núñez 2329* (MEXU). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano:** Santa Teresa, *U. González 385* (MEXU). **Municipio Tixtla de Guerrero:** carretera Chilpancingo-Tixtla, *H. González 70* (MEXU). Tixtla, *U. González 672* (MEXU); *U. González 1331* (MEXU).

Altitud: 800 a 2200 m.



Elionurus tripsacoides. a) Base de la planta. b) Tallo florífero con varios racimos. c) Par de espiguillas en vista frontal. d) Par de espiguillas en vista dorsal. Ilustrado por Mary Wright Hill y Agnes Chase, tomado de **Manual of grasses of the United States**. pp. 784. 1951. Ilustración del dominio público.



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
O C É A N O
P A C Í F I C O

Hierbas cespitosas; anuales; hermafroditas; no aromáticas. **Tallos** decumbentes, ramificados, nudos pilosos, los basales enraizando, entrenudos sólidos, glabros. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos; vainas redondeadas en el dorso, aurículas ausentes; lígulas internas membranáceas, ciliadas; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes; láminas lineares, aplanadas, ápice agudo, base obtusa, cartáceas. **Sinflorescencias** 2 a 15 racimos por pedúnculo, subdigitados, generalmente terminales, a veces también axilares, no agregados en falsas panículas compuestas; racimos con 1 a 3 pares basales de espiguillas monomorfas sin aristas y varios pares superiores de espiguillas dimorfas, cada par con una espiguilla sésil y la otra pedicelada; raquis de los racimos articulado en la porción superior, entrenudos lineares, sulcados longitudinalmente, al menos los superiores, pilosos; espatas y espateolas ausentes. **Espiguillas basales** estériles, 2-flosculadas, comprimidas dorsalmente, permaneciendo adheridas al raquis, callo ausente; glumas 2, subiguales entre sí, cartáceas. **Espiguillas sésiles** bisexuales, comprimidas dorsalmente, desarticulándose junto con un entrenudo del raquis y el pedicelo adyacente, callo obtuso, piloso; gluma inferior cartácea, aplanada a convexa, nunca foveolada en el dorso, sin carinas, 5 a 7-nervada; gluma superior membranácea, convexa, 1-carinada, 3-nervada. **Flósculo inferior** estéril; lema inferior con ápice entero, hialina, 0-nervada; pálea inferior ausente. **Flósculo superior** bisexual; lema superior reducida, linear, angosta, hialina, 1-aristada, arista insertada apicalmente, geniculada; pálea superior ausente; estambres 3; estilos libres. **Espiguillas pediceladas** similares a las basales, estériles, permaneciendo adheridas al pedicelo o desarticulándose por debajo de las glumas; pedicelos libres, lineares, sulcados longitudinalmente, al menos los superiores, pilosos; glumas desiguales entre sí, cartáceas, 0-aristadas.

Género con dos especies (Pohl, 1994; Kellogg, 2015), distribuidas en regiones tropicales de África y América. En México y Guerrero se encuentra una especie.

Referencias

Pohl, R.W. 1994. *Euclasta*. *In:* Davidse, G., M. Sousa & A.O. Chater (Eds.). **Flora Mesoamericana** 6: 386.

EUCLASTA CONDYLOTRICHA (Hochst. ex Steud.) Stapf, in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 181. 1917. *Andropogon condylotrichus* Hochst. ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 377. 1854. *Dichanthium condylotrichum* (Hochst. ex Steud.) Roberty, Bull. Inst. Franç. Afrique Noire, 22: 108. 1960. Tipo: Etiopía, sin localidad precisa, *G.W. Schimper 2011* (Holotipo: P, P00440445!; isotipos: BM, BM000053265!, MPU, P, P00440293!, TUB, TUB007020!).

Andropogon piptatherus Hack., in Mart., Fl. Bras. 2(4): 293. 1883. *Amphilophis piptatherus* (Hack.) Nash, in Britton, N. Amer. Fl. 17(2): 127. 1912. *Sorghum piptatherum* (Hack.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 792. 1891. *Bothriochloa piptathera* (Hack.) Gould, S. W. Naturalist 15(3): 391-392. 1971.Tipo: Brasil, Goiás, *W.J. Burchell 8761-7* (Sintipos: W, US, US00156714!). Brasil, prov. Goyaz ad porto Imperial et ad fl. Tocantins inter porto Imperial et Funil, *W.J. Burchell 8780* (Sintipo: no localizado).

Nombre común: no se conoce en el área de estudio.

Hierbas 15 a 200 cm de largo. **Tallos** 1 a 2.5 mm de diámetro. **Hojas** con vainas glabras o pilosas hacia el ápice; lígulas internas ca. 1 mm de largo; láminas 3 a 20 cm de largo, 2 a 10 mm de ancho, hirsutas en la superficie abaxial. **Sinflorescencias** hasta 6 cm de largo; racimos 2 a 5 cm de largo, base capilar, pilosa en la base; raquis de los racimos ligeramente flexuoso a casi recto, entrenudos ca. 3 mm de largo, con tricomas ca. 1 mm de largo. **Espiguillas basales** oblongas, 5 a 6 mm de largo; gluma inferior pilosa. **Espiguillas sésiles** elípticas, 3 a 4 mm de largo, adpresas al raquis, callo con tricomas ca. 1 mm de largo; gluma inferior elíptica, 3 a 4 mm de largo, ápice truncado a subagudo, aplanada, 5-nervada, hispídula en el tercio inferior; gluma superior navicular, 2.8 a 3.8 mm de largo, ápice subagudo, glabra. **Flósculo inferior** con lema oblonga, ca. 2 mm de largo, ápice agudo, glabra. **Flósculo superior** con lema glabra, arista 30 a 40 mm de largo; anteras ca. 1 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** con pedicelos ca. 3 mm de largo, con tricomas ca. 1 mm de largo. **Frutos** no observados.

Distribución: México (Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sonora, Veracruz), Centroamérica, Sudamérica, Antillas y regiones tropicales de África.

Ejemplares examinados: Municipio Buenavista de Cuéllar: Cañón de la Mano, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán & F. Terán 194* (CHAPA, MEXU); *C. Catalán et al. 844* (CHAPA, ENCB). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** 5 km al S de Palo Blanco, *J. Rzedowski 26900* (CHAPA, ENCB, MEXU). **Municipio Coyuca de Catalán:** 38 km al S de Ciudad Altamirano por la carretera a Zihuatanejo, *S.D. Koch & P.A. Fryxell 8396* (CHAPA, MEXU). **Municipio Eduardo Neri:** El Mango, 2 km al O de Amatitlán, *R. Cruz & M.E. García 462* (FCME). **Municipio General Canuto A. Neri:** Las Ceibitas, *A.B. Ávalos 2479* (UAGC). 33 km al O de Teololoapan por la carretera a Arcelia, *S.D. Koch & P.A. Fryxell 82243* (CHAPA, MEXU, UAMIZ). **Municipio Quechultenango:** Santa Fe, *V. Mote 345* (MEXU).

Altitud: 500 a 1600 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Pinus-Quercus*, tropical caducifolio y vegetación secundaria.
Fenología: florece y fructifica de septiembre a noviembre.
Usos: no se conocen en el área de estudio.

Discusión: esta especie es confundida frecuentemente con *Bothriochloa*, del cual se distingue por sus racimos con pares basales de espiguillas monomorfas (vs. generalmente con todos los pares de espiguillas dimorfas), con base capilar (vs. no capilar) y espiguillas sésiles con gluma inferior nunca foveolada (vs. frecuentemente foveolada).

En cuanto a su estado de conservación, puede considerarse de preocupación menor (LC) en la entidad, debido a su amplia distribución.



Euclasta condylotricha. a) Aspecto general de la planta. b) Entrenudo del raquis de los racimos. c) Par de espiguillas dimorfas. Ilustrado por Diana Vilchis, basado en **R. Cruz & M.E. García 462.**



102°
101°
100°
99°
98°
18°
-18°
-17°
OCÉANO
PACÍFICO
400
1200
2000

obtuso, glabro; gluma inferior endurecida, convexa, alveolada en el dorso, sin carinas, nervaduras no evidentes; gluma superior ligeramente adnada al entrenudo adyacente del raquis, cartilaginosa, sin carinas, 3-nervada. **Flósculo inferior** estéril; lema inferior con ápice entero, hialina, 0-nervada; pálea inferior ausente. **Flósculo superior** bisexual; lema superior con ápice entero, hialina, 0-nervada, 0-aristada; pálea superior presente; estambres 3; estilos libres. **Espiguillas pediceladas** estaminadas o estériles, 2-flosculadas, comprimidas dorsalmente, permaneciendo adheridas al pedicelo, callo ausente; pedicelos adnados al entrenudo adyacente del raquis, lineares, no sulcados longitudinalmente, glabros; glumas 2, subiguales entre sí, endurecidas, 0-aristadas.

Género con dos especies (Arthan *et al.*, 2016), distribuidas en regiones tropicales del mundo. En México y Guerrero se encuentra una especie.

Algunos autores ubican a las especies de este género en *Mnesithea* Kunth (Veldkamp *et al.*, 1986); sin embargo, estudios recientes basados en evidencia morfológica, anatómica y micromorfológica sugieren que *Hackelochloa* debe ser tratado de manera separada (Arthan *et al.*, 2016).

Referencias

Arthan, W., P. Traiperm, S.W. Gale, M. Norsaengsri & L. Kethirun. 2016. Re-evaluation of the taxonomic status of *Hackelochloa* (Poaceae) based on anatomical and phenetic analyses. **Bot. J. Linn. Soc.** 181: 224-245

Hitchcock, A.S. 1936. *Hackelochloa*. Manual of the grasses of the West Indies. **Misc. Publ. U.S.D.A.** 243: 420-421.

Veldkamp, J.F., R. De Koning & M.S.M. Sosef. 1986. Generic delimitation of *Rottboellia* and related genera (Gramineae). **Blumea** 31: 281-307.

HACKELOCHLOA GRANULARIS (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 776. 1891. *Cenchrus granularis* L., Mant. Pl. 2: 575. 1771. *Manisuris granularis* (L.) L. f., Nov. Gram. Gen. 37, 40, pl. 1, f. 4-7. 1779. *Tripsacum granulare* (L.) Raspail, Ann. Sci. Nat., Bot. 5: 306. 1825. *Rytilix granularis* (L.) Skeels, U.S.D.A. Bur. Pl. Industr. Bull. 282: 20. 1913. *Rottboellia granularis* (L.) Roberty, Boissiera 9: 79. 1960. *Mnesithea granularis* (L.) de Koning & Sosef, Blumea 31(2): 295. 1986. Tipo: India, habitat in India orientali, *Anónimo s.n.* (Lectotipo: LINN, LINN 1217.12!). Lectotipo designado por Veldkamp *et al.*, Blumea 31: 295. 1986.

Nombre común: no se conoce en el área de estudio.

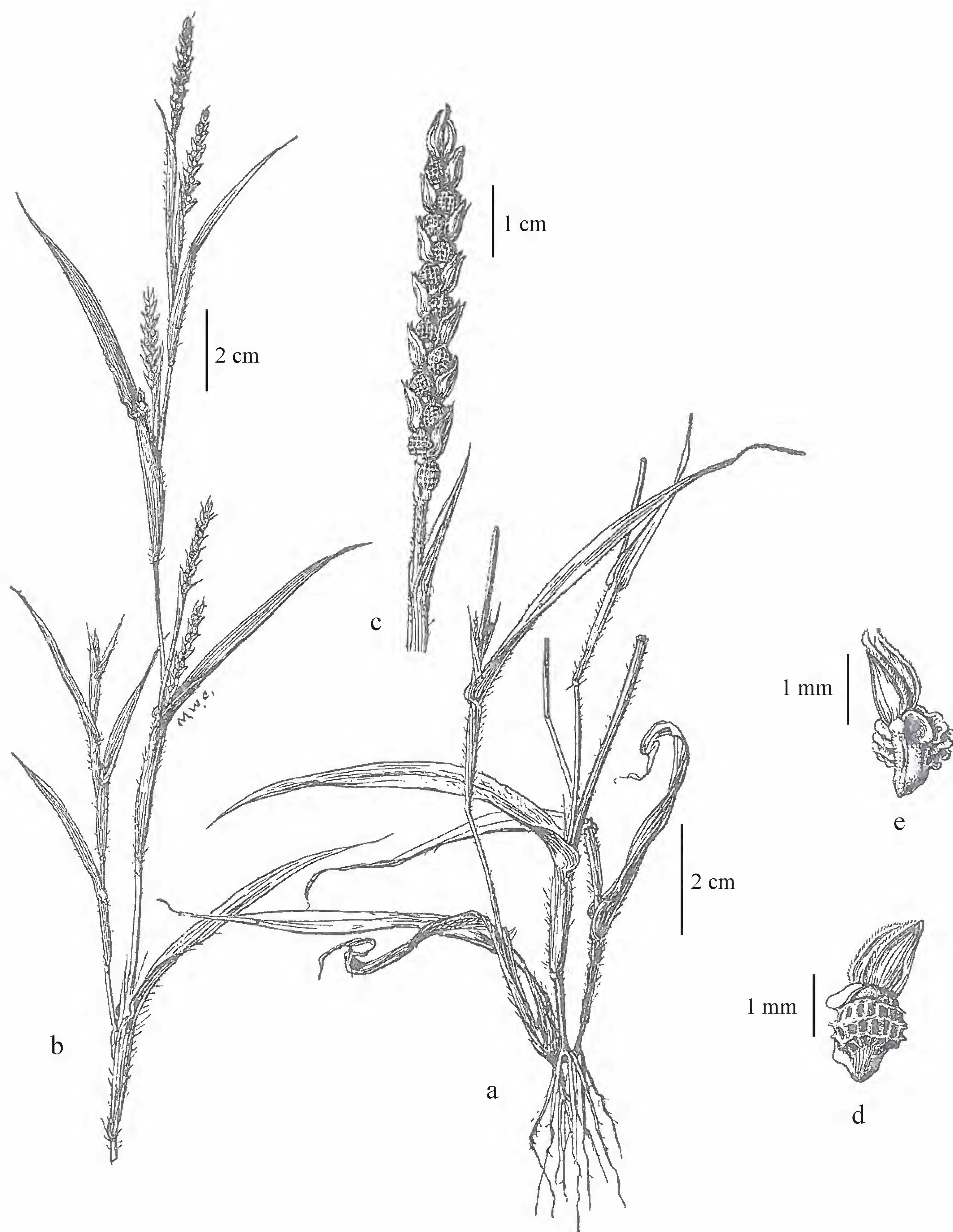
Hierbas 10 a 120 cm de alto. **Tallos** 1 a 4 mm de diámetro, entrenudos más largos que las vainas, híspidos, tricomas con base papilosa. **Hojas** con vainas infladas, híspidas, tricomas con base papilosa; lígulas internas 0.8 a 3 mm de largo; láminas (1)3 a 20 cm de largo, 4 a 15 mm de ancho, híspidas en ambas superficies, tricomas con base papilosa. **Sinflorescencias** con racimos 0.7 a 2 cm de largo, parcialmente incluidos en la espata

subyacente, el pedúnculo y espateola ocultos; raquis de los racimos recto o casi así, entrenudos 1 a 1.5 mm de largo; espateolas 2 a 5 cm de largo. **Espiguillas sésiles**, 1 a 1.5 mm de largo; gluma inferior orbicular, 1 a 1.5 mm de largo, ápice obtuso, glabra; gluma superior orbicular, 0.8 a 1 mm de largo, ápice obtuso, glabra. **Flósculo inferior** con lema ovada, ca. 1 mm de largo, ápice obtuso, glabra. **Flósculo superior** con lema ovada, ca. 1 mm de largo, ápice obtuso, glabra; pálea superior ca. 1 mm de largo; anteras ca. 0.4 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** estaminadas o estériles, ovadas, 1.5 a 2.5 mm de largo; pedicelos ca. 1 mm de largo; gluma inferior 2-carinada, carinas aladas. **Frutos** no observados.

Distribución: nativa de regiones tropicales de Asia, ampliamente naturalizada. En el Nuevo Mundo se conoce de Estados Unidos de América, México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Yucatán), Centroamérica, Sudamérica y Antillas.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: 12 km al SO de Tierra Colorada, carretera México-Acapulco, *S.D. Koch et al. 87218* (CHAPA, ENCB, UAMIZ). **Municipio Atlixtac:** 3.41 km al SO de Petatlán, *Y. García 119* (FCME). **Municipio Buenavista de Cuéllar:** Cañón de la Mano, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán & F. Terán 190* (MEXU). Palmillas, *U. González 1091* (MEXU). **Municipio Chilapa de Álvarez:** El Limón, *U. González 1163* (MEXU). Tepozcuautla, *U. González 1190* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Petaquillas, *H. González 94* (MEXU). Rincón Viejo, *H. Kruse 360* (MEXU). Ladera norte del Cerro del Toro, *C. Verduzco 172* (FCME). **Municipio Coyuca de Catalán:** carretera Zihuatanejo-Ciudad Altamirano, 40 km de Vallecitos de Zaragoza, *S.D. Koch & P.A. Fryxell 82190* (CHAPA). Mata de Otate, 97 km al NE de la desviación a Ciudad Altamirano, carretera Lázaro Cárdenas-Zihuatanejo, *J.C. Soto & G. Silva 4528* (MEXU); *J.C. Soto & G. Silva 4547* (MEXU). **Municipio Eduardo Neri:** 2 km al NO de Amatitlán, *J. Calónico 1196b* (MEXU). Cañada Carrizalillo, 0.5 km al ESE de Amatitlán, *R. Cruz & M.E. García 448* (MEXU). El Mango, 2 km al O de Amatitlán, *R. Cruz & M.E. García 461* (FCME). El Palmar, *U. González 929* (MEXU). Jalapa, *U. González 1119* (MEXU). Barranca Huecotzingo, *U. González 1920* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** 3.73 km al N de Tlacotepec, *J. Calónico 11581* (MEXU). **Municipio Iguala de la Independencia:** km 8 carretera Iguala-Ciudad Altamirano, *N. Diego 5510* (MEXU). Coacoyula, *U. González 368* (MEXU). El Naranjo, *U. González 1535* (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo:** Atlixtac, *U. González 300* (MEXU). **Municipio Mochitlán:** camino a El Guayabo, *H. Flores 427* (FCME). Camino a Tepetxintla, *H. Flores 586* (FCME). **Municipio Quechultenango:** Santa Fe, *U. González 351* (MEXU). **Municipio Teloloapan:** aproximadamente 10 km al de E Teloloapan, km 55 carretera 51, *H.H. Iltis & J.F. Doebley 269* (ENCB, MEXU). Aproximadamente 5 km al E Teloloapan, km 55 carretera 51, *H.H. Iltis & T.S. Cochrane 165* (ENCB). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano:** Santa Teresa, *U. González 380* (MEXU). **Municipio Xalpatláhuac:** Zoyatlán, *U. González 870* (MEXU). **Sin municipio:** Ejido Juárez, *U. González 1057* (MEXU).

Altitud: 170 a 1600 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Quercus*, de *Pinus-Quercus*, tropical caducifolio, palmar, pastizal y vegetación secundaria.
Fenología: florece y fructifica de abril a noviembre.



Hackelochloa granularis. a) Base de la planta. b) Falsa panícula compuesta. c) Racimo y espateola. d) Par de espiguillas en vista frontal. e) Par de espiguillas en vista dorsal. Ilustrado por Mary Wright Hill y Agnes Chase, tomado de **Misc. Publ. U.S.D.A**. 243: 421. 1936. Ilustración del dominio público.

Usos: forraje.

Discusión: puede considerarse de preocupación menor (LC) en la entidad debido a su amplia distribución.

HEMARTHRIA R. Br., Prodr. 207. 1810. *Rottboellia* L. f. subg. *Hemarthria* (R. Br.) Hack., in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2(2): 25. 1887. *Rottboellia* L. f. sect. *Hemarthria* (R. Br.) Hack. ex Hook. f., Fl. Brit. India 7(21): 152. 1897.

Lodicularia P. Beauv., Ess. Agrostogr. 108, 166, 176, t. 21, f. 6. 1812.

Coelorachis Brongn. subg. *Neobalansaea* A. Camus, Ann. Soc. Linn. Lyon, sér. 2, 68: 198. 1921.

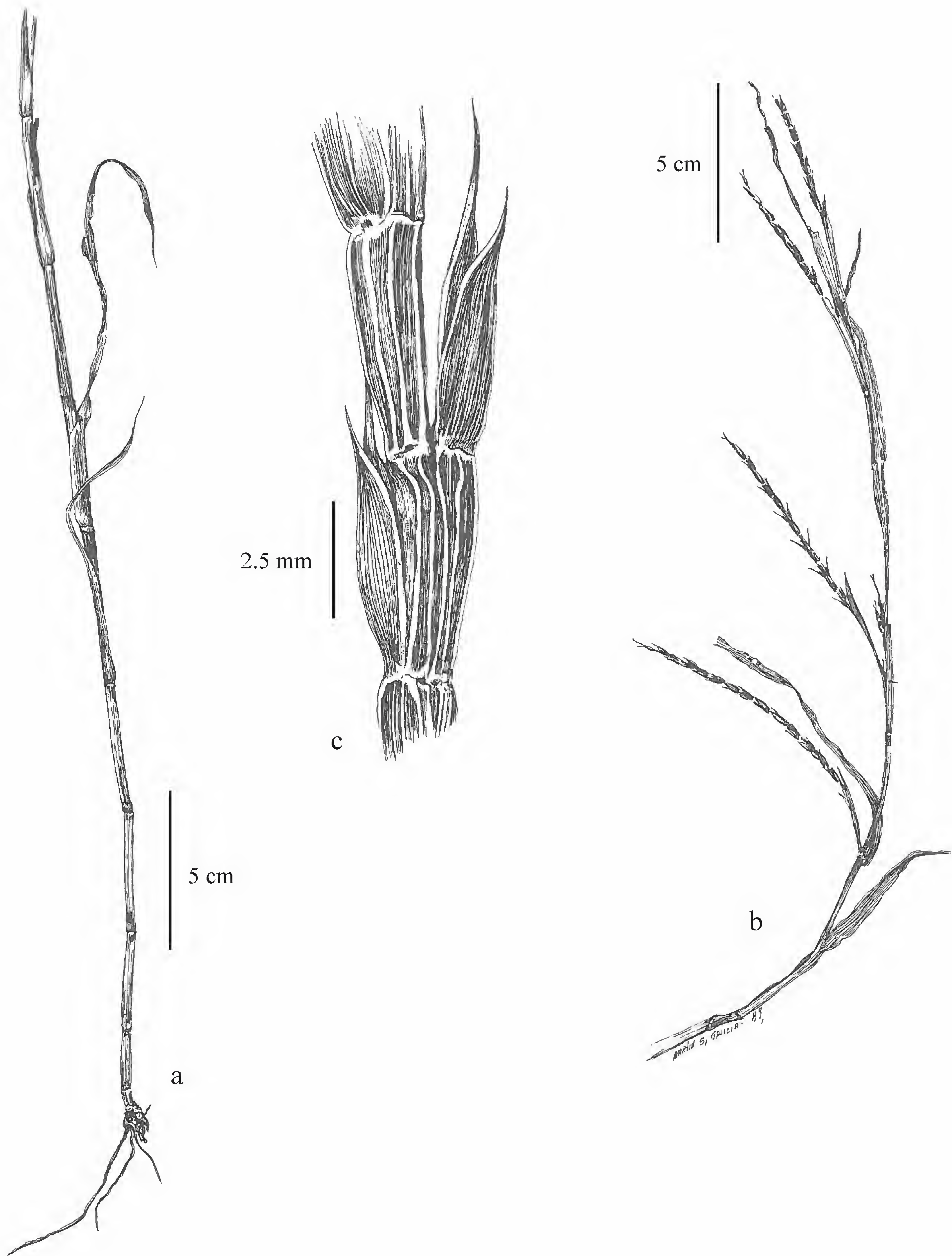
Especie tipo: *Hemarthria compressa* (L. f.) R. Br.

Hierbas cespitosas o estoloníferas; generalmente perennes; andromonoicas; no aromáticas. **Tallos** postrados o decumbentes a erectos, ramificados, nudos glabros, entrenudos fistulosos, glabros. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos; vainas 1-carinadas, aurículas ausentes; lígulas internas membranáceas, ciliadas; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes, láminas lineares, aplanadas o conduplicadas, ápice agudo a atenuado, base obtusa, cartáceas. **Sinflorescencias** 1 racimo por pedúnculo, terminales y axilares, agregados en falsas panículas compuestas, poco ramificadas; racimos comprimidos, con varios pares de espiguillas, todas monomorfas, cada par con una espiguilla sésil y la otra pedicelada, la sésil parcialmente hundida en el raquis; raquis de los racimos articulado tardíamente, articulación oblicua, entrenudos oblongos a cuneados, no sulcados longitudinalmente, glabros; espatas y espateolas presentes. **Espiguillas sésiles** bisexuales, comprimidas dorsalmente, desarticulándose junto con un entrenudo del raquis y el pedicelo adyacente, callo obtuso, glabro; gluma inferior cartácea a coriácea, aplanada a convexa, 2-carinada submarginalmente, 5 a 7(15)-nervada; gluma superior membranácea a cartácea, convexa, 1-carinada, 1 a 3(5)-nervada. **Flósculo inferior** estéril; lema inferior con ápice entero, hialina, 0-nervada; pálea inferior ausente. **Flósculo superior** bisexual; lema superior con ápice entero, hialina, 0-nervada, 0-aristada; pálea superior diminuta o ausente; estambres 3; estilos libres. **Espiguillas pediceladas** similares a las sésiles, frecuentemente más largas, estaminadas o estériles, permaneciendo adheridas al pedicelo, callo ausente; pedicelos adnados al entrenudo adyacente del raquis, lineares, no sulcados longitudinalmente, glabros.

Género con 12 a 14 especies (Allen, 2003; Kellogg, 2015), distribuidas en regiones tropicales y subtropicales América, África y Asia. En México y Guerrero se encuentra una especie naturalizada.



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO
2000
1200
400



Hemarthria altissima. a) Base de la planta. b) Falsa panícula compuesta. c) Detalle de un racimo. Ilustrado por Martín Serralde García, tomado de **Las gramíneas de México III**. p. 168. 1991. Ilustración del dominio público.

o esparcidamente híspidas hacia la base, tricomas con base papilosa; lígulas internas 0.5 a 1 mm de largo; láminas 3 a 25 cm de largo, 3 a 6 mm de ancho, aplanadas o conduplicadas, ápice agudo, glabras o esparcidamente híspidas, tricomas con base papilosa. **Sinflorescencias** con racimos 2 a 10 cm de largo, parcialmente incluidos en la espata subyacente, el pedúnculo y espateola ocultos; raquis de los racimos recto, entrenudos cuneados, 3.5 a 4 mm de largo; espateolas 2 a 7 cm de largo. **Espiguillas sésiles** lanceoladas, 4 a 6 mm de largo, ligeramente hundidas en el raquis; gluma inferior lanceolada, 4 a 6 mm de largo, ápice largamente acuminado, coriácea, aplanada a convexa 5-nervada, glabra; gluma superior lanceolada, 4 a 6 mm de largo, ápice acuminado, membranácea, 1-nervada, glabra. **Flósculo inferior** con lema oblonga, 4 a 5 mm de largo, ápice obtuso a subagudo, glabra. **Flósculo superior** con lema oblonga, 3.5 a 4.5 mm de largo, ápice obtuso a subagudo, glabra; pálea superior ausente; anteras 1.6 a 2 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** hasta 7 mm de largo; pedicelos 4 a 4.5 mm de largo. **Frutos** no observados.

Distribución: nativa de regiones tropicales del Viejo Mundo, ampliamente naturalizada. En el Nuevo Mundo se conoce de Estados Unidos de América, México (Campeche, Chiapas, Coahuila, Guerrero, Morelos, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas), Centroamérica, Sudamérica y Antillas.

Ejemplares examinados: Municipio Pungarabato: Ciudad Altamirano, *G.B. Hinton et al.* 6031 (ENCB, MEXU).

Altitud: 500 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio.
Fenología: florece y fructifica en octubre.
Usos: no se conocen en el área de estudio.

Discusión: la lámina del ejemplar tipo (*Poiret s.n.*) muestra dos fragmentos de plantas con dos códigos de barras diferentes. Se desconoce si ambos pertecen a la misma colección o si son diferentes. En el presente trabajo se proporciona el código de barras del fragmento más completo y el código del otro fragmento es P02297423.

Se sugiere considerarla de preocupación menor (LC) por tratarse de una planta introducida.

HETEROPOGON Pers., Syn. Pl. 2: 533. 1807. *Andropogon* L. subg. *Heteropogon* (Pers.) Hack., in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2(2): 29. 1887.

Spirotheros Raf., Bull. Bot., Geneva 1: 221. 1830.

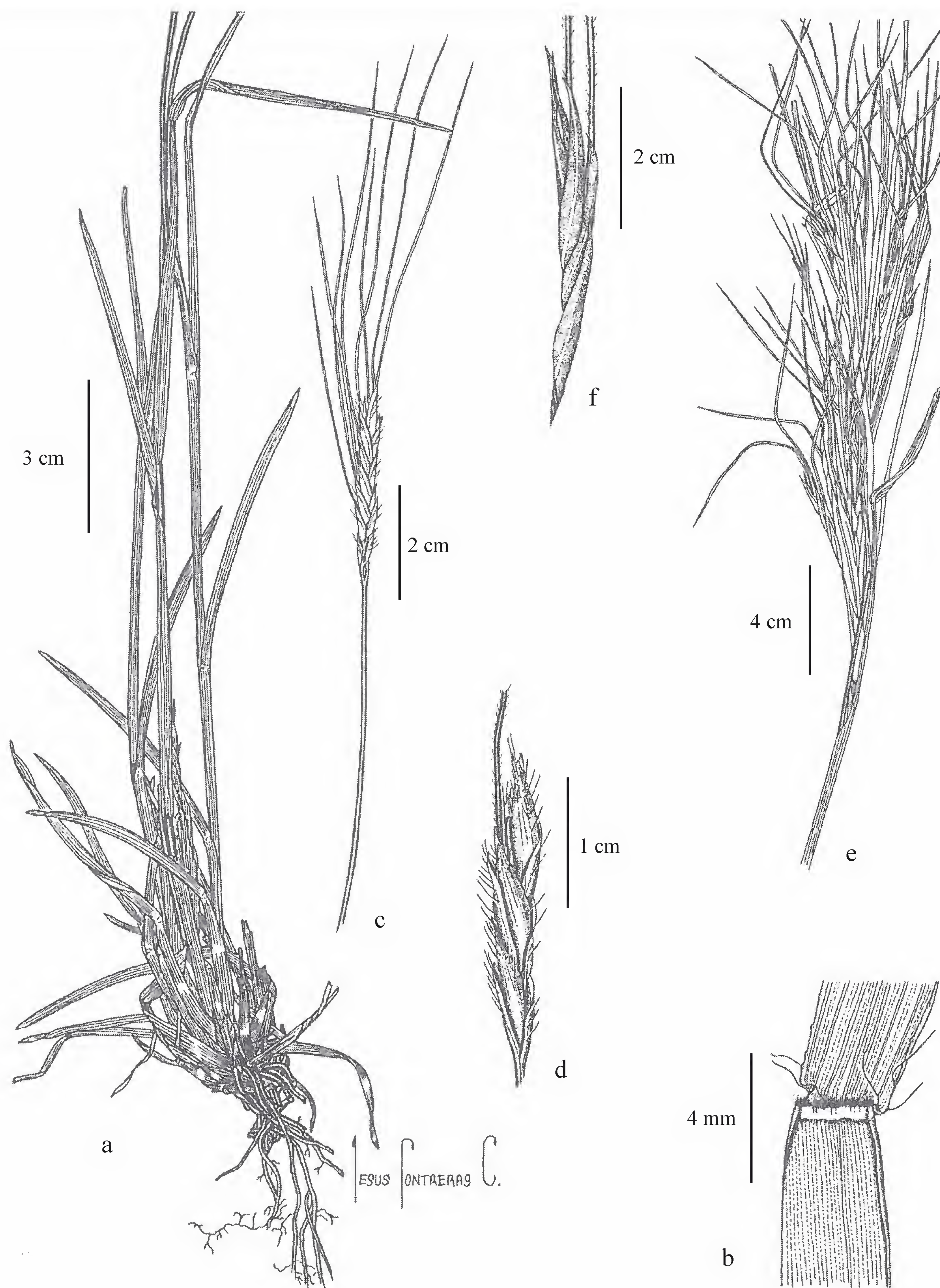
Especie tipo: *Heteropogon contortus* (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult.


102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO
400
1200
2000

agregados en falsas panículas compuestas poco ramificadas; racimos 3 a 8(10) cm de largo, parcialmente incluidos en la espateola subyacente o exertos; raquis de los racimos recto o casi así; espateolas más de 10 cm de largo. **Espiguillas basales** lanceoladas, asimétricas, 6.5 a 10 mm de largo; gluma inferior híspida, sin una línea de glándulas cóncavas en la nervadura media. **Espiguillas sésiles** lineares, 5 a 5.5 mm de largo, adpresas al raquis, parcialmente ocultas por las espiguillas pediceladas; gluma inferior linear, 5 a 5.5 mm de largo, ápice truncado, 7 a 11-nervada, hirsuta; gluma superior linear, 5 a 5.5 mm de largo, más angosta que la inferior, ápice acuminado, glabra. **Flósculo inferior** con lema linear, 5 a 5.5 mm de largo, ápice agudo, 0-nervada, glabra. **Flósculo superior** con lema glabra, arista 60 a 100 mm de largo, torcida en la mitad inferior; pálea superior diminuta; anteras ca. 3 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** con pedicelos ca. 2 mm largo. **Frutos** no observados.

Distribución: Estados Unidos de América, México (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas), Centroamérica, Sudamérica, Antillas, África, Europa, Asia y Oceanía.

Ejemplares examinados: Municipio Ahuacuotzingo: cerca de Trapiche Viejo, 40 km al NE de Chilapa, *S. Acosta & R. López 93* (MEXU). **Municipio Alcozauca de Guerrero:** 2.5 km al NE de Alcozauca, *B. Chávez 11* (UAMIZ). 3.75 km al ONO de Alcozauca, *B. Chávez 107* (UAMIZ). 3.9 km al NO de Alcozauca, *B. Chávez 129* (UAMIZ). Laguna Seca, Amapilca, *A. Vargas 3* (UAMIZ). **Municipio Apaxtla de Castrejón:** 4.9 km al O de Tlatzala, *A.G. Monzón 77* (FCME). **Municipio Atlixtac:** 3.41 km al SO de Petatlán, *Y. García 71* (FCME). 3.41 km al SO de Petatlán, *Y. García 120* (FCME). Aproximadamente 2 km al NO de Petatlán, camino de Chilapa a Tlapa, *F. Lorea 2729* (FCME). **Municipio Chilapa de Álvarez:** Coaquimixco, *R. Alquicira 2506* (UAGC). Crucero de Santa Ana, *U. González 1889* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Chilpancingo, *U. González 243* (MEXU). Amojileca, *U. González 432* (MEXU). Petaquillas, *U. González 543* (MEXU). El Huiteco, *U. González 1512* (MEXU). **Municipio Copalillo:** 12 km al E de Atenango del Río, rumbo a Copalillo, *M. Blanco et al. 683* (ENCB). **Municipio Eduardo Neri:** 14 km al S de San Miguel, 10 m al SE de autopista, *J. Amith & G. Hall 890* (FCME). 3 km al SE de Amatilán rumbo a Carrizalillo, *J. Calónico 1070* (FCME). La Yesera, 12.3 km al N de Zumpango del Río, *J. Calónico 1347* (FCME). Cima del Cerro Zacomulco, al NO de Puerto del Rancho, *E. Domínguez et al. 249* (FCME). El Palmar, *U. González 926* (MEXU). Km 7 carretera a Chichihualco, *U. González* 1907 (MEXU). 5.5 km al SE de Amatitlán rumbo a Carrizalillo, *M.A. Monroy 614* (FCME). 2 km al S de Huitziltepec, *A.G. Monzón s.n. 17 agosto 1981* (MEXU). **Municipio Huitzuco de los Figueroa:** 3 km al NO de San Francisco Ozomatlán, *A. Vargas 461* (FCME). **Municipio Iguala de la Independencia:** El Platanillo, *U. González 1307* (MEXU). El Naranjo, *U. González 1537* (MEXU). 6 km al S de Zacacoyuca, sobre la carretera a Chilpancingo, *J. Rzedowski 29825* (ENCB). 1 km al SO de El Tomatal, *F. Terán 576* (CHAPA). **Municipio Mártir de Cuilapan:** 15-17 km al S de San Miguel, 3.5 km al SE de autopista, *P.M. Peterson & G. Hall 970* (FCME).**Municipio Olinalá:** Zacango, *R. Martínez 23* (MEXU). **Municipio Pilcaya:** alrededores de la salida del río Chontalcoatlán, cerca de las grutas de Cacahuamilpa, *L. González 1762* (CHAPA, ENCB). **Municipio Teloloapan:** 10 km al E de Telolapan, por la



Heteropogon contortus. a) Base de la planta. b) Detalle de la lígula interna. c) Racimo. d) Detalle del racimo. *Heteropogon melanocarpus*. e) Falsa panícula compuesta. f) Detalle de un racimo. Ilustrado por Jesús Contreras, tomado con permiso de los editores de **Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán** 81: 38. 2011.

carretera a Iguala, *H.H. Iltis & T.S. Cochrane 160* (ENCB); *H. Iltis & J.F. Doebley 258* (MEXU); *H. Iltis & J.F. Doebley 278* (MEXU). 24.3 km al O de Iguala, camino a Teloloapan, *H.H. Iltis et al. 3036* (ENCB). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano:** Santa Teresa, *U. González 376* (MEXU). **Municipio Tlalixtaquilla de Maldonado:** 4.5 km al OSO de Tecoyame, *I. Calzada & C. Toledo 15773* (UAMIZ). **Municipio Tlapa de Comonfort:** 4 km al E Tlapa, por el camino a Igualita, *J.L. Contreras 2627* (FCME). **Municipio Xalpatláhuac:** Zoyatlán, *U. González 867* (MEXU). **Municipio Zitlala:** Coacoyul, *U. González 786* (MEXU). **Sin municipio:** El Santo, *U. González 982* (MEXU).

Altitud: 200 a 1700 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Pinus-Quercus*, de *Quercus*, tropical caducifolio, palmar, pastizal y vegetación secundaria.
Fenología: florece y fructifica de agosto a enero.
Usos: forraje.

Discusión: puede considerarse de preocupación menor (LC) en la entidad, debido a su amplia distribución.

HETEROPOGON MELANOCARPUS (Elliott) Benth., J. Linn. Soc., Bot. 19(115-116): 71. 1881. *Andropogon melanocarpus* Elliott, Sketch Bot. S. Carolina 1(2): 146. 1816. *Cymbopogon melanocarpus* (Elliott) Spreng., Syst. Veg. 1: 289. 1825. *Sorghum melanocarpum* (Elliott) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 792. 1891. Tipo: Estados Unidos de América, Georgia, between Fort Barrington on the Alatamaha and Jefferson on the Satilla, *R. Habersham s.n.* (Holotipo: CHARL; isotipos: K, NY, PH).

Nombres comunes: fuera del estado se registran los nombres barba negra dulce y retorcido negro (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

Hierbas cespitosas; 50 a 250 cm de alto; anuales; con aroma a limón en fresco o al rehidratarse. **Tallos** 2 a 5.5 mm de diámetro, entrenudos más largos que las vainas. **Hojas** con vainas glabras, con una línea de glándulas cóncavas en la línea media; lígulas internas 2 a 4 mm de largo; láminas aplanadas, 15 a 70 cm de largo, 3 a 10 mm de ancho, glabras o hirsutas hacia la base en la superficie adaxial, tricomas con base papilosa. **Sinflorescencias** con racimos agregados en falsas panículas compuesta muy ramificadas; racimos 3 a 6 cm de largo, parcialmente incluidos en la espateola subyacente o exertos; raquis de los racimos recto o casi así; espateolas 7 a 12 cm de largo. **Espiguillas basales** lanceoladas, asimétricas, 15 a 20 mm de largo; gluma inferior glabra, con una línea de glándulas cóncavas en la nervadura media. **Espiguillas sésiles** lineares, 5 a 7 mm de largo, parcialmente ocultas por las espiguillas pediceladas, adpresas al raquis; gluma inferior linear, 5 a 7 mm de largo, ápice truncado, 7 a 8-nervada, hirsuta; gluma superior linear, 5 a 7 mm de largo, más angosta que la inferior, ápice agudo a acuminado, glabra. **Flósculo inferior** con lema linear, 5 a 7 mm de largo, ápice agudo, 0-nervada, glabra. **Flósculo superior** con lema glabra, arista 70 a 90 mm de largo, torcida en la mitad



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO PACÍFICO

Municipio General Canuto A. Neri: 33 km a O de Teloloapan, por la carretera a Arcelia, *S.D. Koch & P.A. Fryxell 82240* (CHAPA, MEXU). **Municipio Iguala de la Independencia:** El Naranjo, *U. González 1532* (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo:** El Naranjo, *J. Maldonado 780* (MEXU). **Municipio Mochitlán:** camino a El Guayabo, *H. Flores 413* (FCME). **Municipio Pilcaya:** 3 km al SE de La Concepción, *J. Calónico 6074* (FCME). 3 km al SE de Pilcaya, camino a Tenexcontitlán, *R. Cruz 1530* (FCME). **Municipio Teloloapan:** El Pochote, *U. González 2219* (MEXU). **Municipio Tetipac:** 7 km al N de Tetitpac, camino Tetipac-Pilcaya, *S. Valencia 1602* (FCME). **Municipio Tlapa de Comonfort:** 5 km al E de Tlapa, por el camino a Igualita, *J.L. Contreras 2623* (FCME).

Altitud: 700 a 1600 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Quercus*, tropical caducifolio y vegetación secundaria.
Fenología: florece y fructifica de septiembre a noviembre.
Usos: forraje.

Discusión: puede considerarse de preocupación menor (LC) en la entidad, debido a su amplia distribución.

HYPARRHENIA Andersson ex E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 51, 67. 1886. *Andropogon* L. sect. *Hyparrhenia* (Andersson ex E. Fourn.) Hack., in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 617. 1889.

Dybowskia Stapf, in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 382. 1919.

Especie tipo: *Hyparrhenia bracteata* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Stapf

Hierbas cespitosas, a veces rizomatosas; anuales o perennes; hermafroditas o andromonoicas; no aromáticas. **Tallos** decumbentes a erectos, ramificados, nudos glabros, entrenudos sólidos o algo fistulosos, glabros. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos; vainas 1-carinadas hacia el ápice, aurículas ausentes; lígulas internas membranáceas, glabras; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes; láminas lineares, aplanadas, a veces conduplicadas, ápice atenuado, base obtusa, cartáceas. **Sinflorescencias** 2 racimos por pedúnculo, terminales y axilares, agregados en falsas panículas compuestas, muy ramificadas; racimos erectos o reflexos, con bases desiguales entre sí, con 1 a 2 pares basales de espiguillas monomorfas sin aristas y varios pares superiores de espiguillas dimorfas, cada par con una espiguilla sésil y la otra pedicelada; raquis de los racimos articulado en la porción superior, entrenudos lineares, no sulcados longitudinalmente, glabros o pilosos; espatas y espateolas presentes. **Espiguillas basales** estaminadas o estériles, 2-flosculadas, comprimidas dorsalmente, no desarticulándose, callo ausente; glumas 2, subiguales entre sí, cartáceas. **Espiguillas sésiles** bisexuales, subteretes a comprimidas dorsalmente, desarticulándose junto con un entrenudo del raquis y el pedicelo adyacente, callo obtuso, piloso; gluma inferior cartácea a coriácea, convexa, no sulcada, sin carinas, 5 a 11-nervada; gluma superior membranácea a cartácea,

convexa, ligeramente 1-carinada, 3-nervada. **Flósculo inferior** estéril; lema inferior con ápice entero, hialina, 0 a 2-nervada; pálea inferior ausente. **Flósculo superior** bisexual; lema superior con ápice entero o 2-lobado, hialina, 1-nervada, 0 a 1-aristada, arista cuando presente, insertada apicalmente o entre los lóbulos del ápice, recta o geniculada; pálea superior diminuta o ausente; estambres 3; estilos libres. **Espiguillas pediceladas** similares a las basales, estaminadas o estériles, permaneciendo adheridas al pedicelo; pedicelos libres, lineares, no sulcados longitudinalmente, glabros o pilosos.

Género con 55 a 58 especies (Barkworth, 2003; Kellogg, 2015), en su mayoría africanas. En México se encuentran cinco especies (Vibrans *et al.*, 2014), una de ellas en Guerrero.

Referencias

Barworth, M.E. 2003. *Hyparrhenia. In*: Barkworth, M.E., K.M. Capels, S. Long & M.B. Piep (Eds.). **Flora of North America** 25: 678.

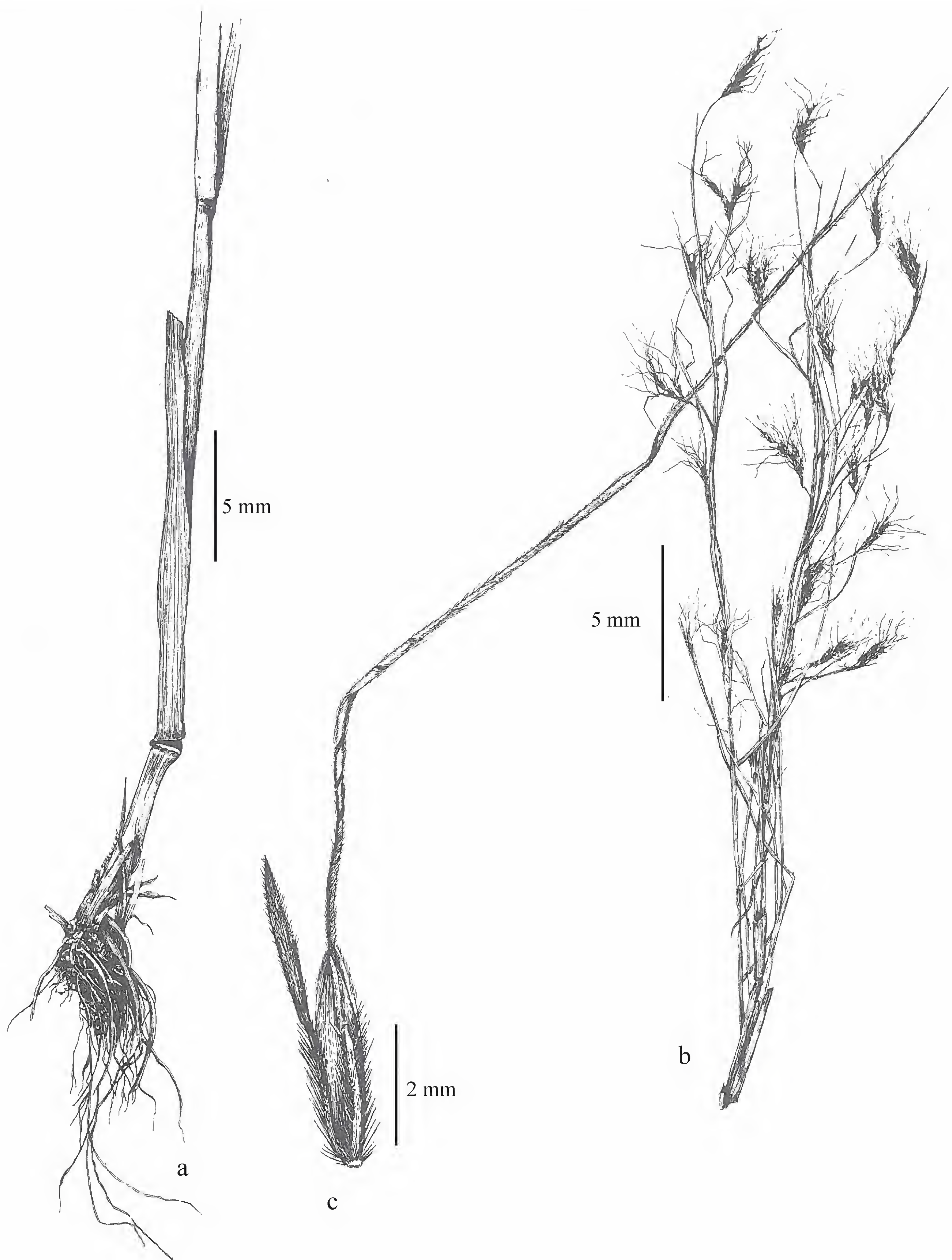
Beetle, A.A., E. Manrique, A. Miranda, V. Jaramillo, A. Chimal & A.M. Rodríguez. 1991. *Hyparrhenia*. **Las gramíneas de México III.** Secretaría de Agricultura y Recursos Hidraúlicos, Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero. pp. 207-212.

Vibrans, H., E. García-Moya, D. Clayton & J.G. Sánchez-Ken. 2014. *Hyparrhenia variabilis* and *Hyparrhenia cymbaria* (Poaceae): new for the Americas, successful in Mexico. **Invasive Plant Sci. Manag.** 7: 222-228.

HYPARRHENIA RUFA (Nees) Stapf, in Prain, Fl. Trop. Afr. 9(2): 304-307. 1919. *Trachypogon rufus* Nees, in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 345. 1829. *Andropogon rufus* (Nees) Kunth, Enum. Pl. 1: 492. 1833. *Cymbopogon rufus* (Nees) Rendle, in Hiern, Cat. Afr. Pl. 2(1): 155. 1899. *Sorghum rufum* (Nees) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 792. 1891. Tipo: Brasil, habitat in campis agrestibus provinciae Piauhiensis, *C. Martius s.n.* (Holotipo: M, M0103750!; isotipos: M, M0103751!, L, LE-TRIN).

Nombre común: zacate jaragua.

Hierbas cespitosas; 30 a 200 cm de alto; perennes; andromonoicas. **Tallos** erectos, 2 a 6 mm de diámetro, entrenudos sólidos, más largos que las vainas. **Hojas** con vainas glabras o esparcidamente hirsutas; lígulas internas 1 a 3 mm de largo; láminas aplanadas, 30 a 60 cm de largo, 2 a 6(8) mm de ancho, glabras. **Sinflorescencias** con racimos 1 a 4 cm de largo, erectos, exertos o parcialmente incluidos en la espateola subyacente; raquis de los racimos recto o flexuoso, entrenudos 2.5 a 3.1 mm de largo, densamente piloso-ferrugíneos, tricomas ca. 1.5 mm de largo; espateolas 3 a 5 cm de largo. **Espiguillas basales** lanceoladas, 4 a 5 mm de largo. **Espiguillas sésiles** lanceoladas, 3.5 a 4.5 mm de largo, adpresas al raquis, comprimidas dorsalmente, callo con tricomas ca. 1 mm de largo; gluma inferior lanceolada, 3.5 a 4.5 mm de largo, ápice truncado a 2-dentado, cartácea, 7-nervada, densamente pubescente-



Hyparrhenia rufa. a) Base de la planta. b) Falsa panícula compuesta. c) Par de espiguillas dimorfas. Ilustrado por Martín Serralde García, tomado de **Las gramíneas de México III**. pp. 209. 1991. Ilustración del dominio público.

ferrugínea, tricomas ca. 0.5 mm; gluma superior elíptica, 2.5 a 3.5 mm de largo, ápice agudo, membranácea, ciliada. **Flósculo inferior** con lema lanceolada, 3 a 4 mm de largo, ápice truncado, 0-nervada, ciliada. **Flósculo superior** con lema lanceolada, ca. 3 mm de largo, ápice 2-lobado, 1-aristada, arista insertada entre los lóbulos del ápice, 20 a 30 mm de largo, geniculada, torcida en la mitad inferior; anteras 1.7 a 2 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** 3 a 5 mm de largo; pedicelos ca. 2.5 mm de largo, densamente piloso-ferrugíneos, tricomas ca. 1.5 mm de largo. **Frutos** no observados.

Distribución: nativa de regiones tropicales de África, ampliamente naturalizada. En el Nuevo Mundo se conoce de Estados Unidos de América, México (Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), Centroamérica, Sudamérica y Antillas.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: 3 km al O de Kilómetro Cuarenta y Dos, *S.D. Koch et al. 79231* (CHAPA, MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Omiltemi, *U. González 438* (MEXU). Buenavista de la Salud, *M. Núñez 2310* (MEXU). Cajeles, *V. Mote 197* (MEXU). **Municipio Iguala de la Independencia:** km 8 carretera Iguala-Ciudad Altamirano, *N. Diego 5510b* (FCME, MEXU). **Municipio Juan R. Escudero:** Tierra Colorada, *U. González 142* (MEXU); *U. González 750* (MEXU). Las Piñas, *U. González 709* (MEXU). **Municipio Petatlán:** El Varillal, *A. Almazán 431* (FCME). 3 km al NE de La Guayabera, 29 km al NE de Coyuquilla, *J.C. Soto et al. 12256* (MEXU). **Municipio Zirándaro de los Chávez:** Guayameo, *Israel R.D. 4* (UAMIZ). **Municipio Zitlala:** Topiltepec, *N. Diego et al. 7509* (FCME, MEXU). **Sin municipio:** Ixtupan, *A.A. Beetle & G. Harding M-6424* (ENCB).

Altitud: 600 a 1600 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Pinus*, de *Pinus*-*Quercus*, tropical caducifolio, pastizal y vegetación secundaria.
Fenología: florece y fructifica de octubre a mayo.
Usos: forraje.

Discusión: esta especie es confundida frecuentemente con *Andropogon angustatus*, de la cual se distingue por sus racimos con pares basales de espiguillas monomorfas (vs. con todos los pares de espiguillas dimorfas) y espiguillas sésiles con gluma inferior no sulcada (vs. sulcada longitudinalmente).

En cuanto a su estado de conservación, puede considerarse de preocupación menor (LC) en la entidad, debido a su amplia distribución.

HYPERTHELIA Clayton, Kew Bull. 20: 438. 1967.

Especie tipo: *Hyperthelia dissoluta* (Nees ex Steud.) Clayton

Hierbas cespitosas; anuales o perennes; andromonoicas; no aromáticas. **Tallos** erectos, ramificados, nudos glabros, entrenudos sólidos, glabros. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos; vainas 1-carinadas hacia el ápice, aurículas ausentes; lígulas membranáeas, glabras; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos generalmente ausentes; láminas lineares, aplanadas o conduplicadas, ápice atenuado, base obtusa, cartáceas. **Sinflorescencias** 2 racimos por pedúnculo, terminales y axilares, agregados en falsas panículas compuestas, poco ramificadas; racimos con bases desiguales entre si, reducidos a una triada de espiguillas dimorfas, cada triada con una espiguilla sésil y las otras pediceladas, el racimo inferior con un par basal de espiguillas monomorfas sin aristas; raquis de los racimos reducido, con un apéndice cartáceo en el ápice; espatas y espateolas presentes. **Espiguillas basales** estaminadas o estériles, 2-flosculadas, comprimidas dorsalmente, no desarticulándose, callo ausente; glumas 2, subiguales entre sí, cartáceas. **Espiguillas sésiles** bisexuales, subteretes, desarticulándose junto con los pedicelos adyacentes, callo punzante, piloso; gluma inferior coriácea, sulcada longitudinalmente, sin carinas, 6 a 14-nervada; gluma superior cartácea, convexa, sin carinas, 3-nervada. **Flósculo inferior** estéril; lema inferior con ápice entero, hialina, 2-nervada; pálea inferior ausente. **Flósculo superior** bisexual; lema superior con ápice 2-lobado, hialina, 3-nervada, 1-aristada, arista insertada entre los lóbulos del ápice, geniculada; pálea superior diminuta o ausente; estambres 3; estilos libres. **Espiguillas pediceladas** estaminadas o estériles, 2-flosculadas, comprimidas dorsalmente, permaneciendo adheridas al pedicelo, callo presente, agudo, corto, glabro; pedicelos libres, filiformes, no sulcados longitudinalmente, glabros o pilosos; glumas 2, subiguales entre sí, coriáceas, 0 a 1-aristadas.

Género con siete especies (Kellogg, 2015), nativas de África. En México y Guerrero se encuentra como especie introducida.

Referencias

Beetle, A.A., E. Manrique, A. Miranda, V. Jaramillo, A. Chimal & A.M. Rodríguez.1991. Hyperthelia. **Las gramíneas de México III**. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidraúlicos, Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero. p. 212.

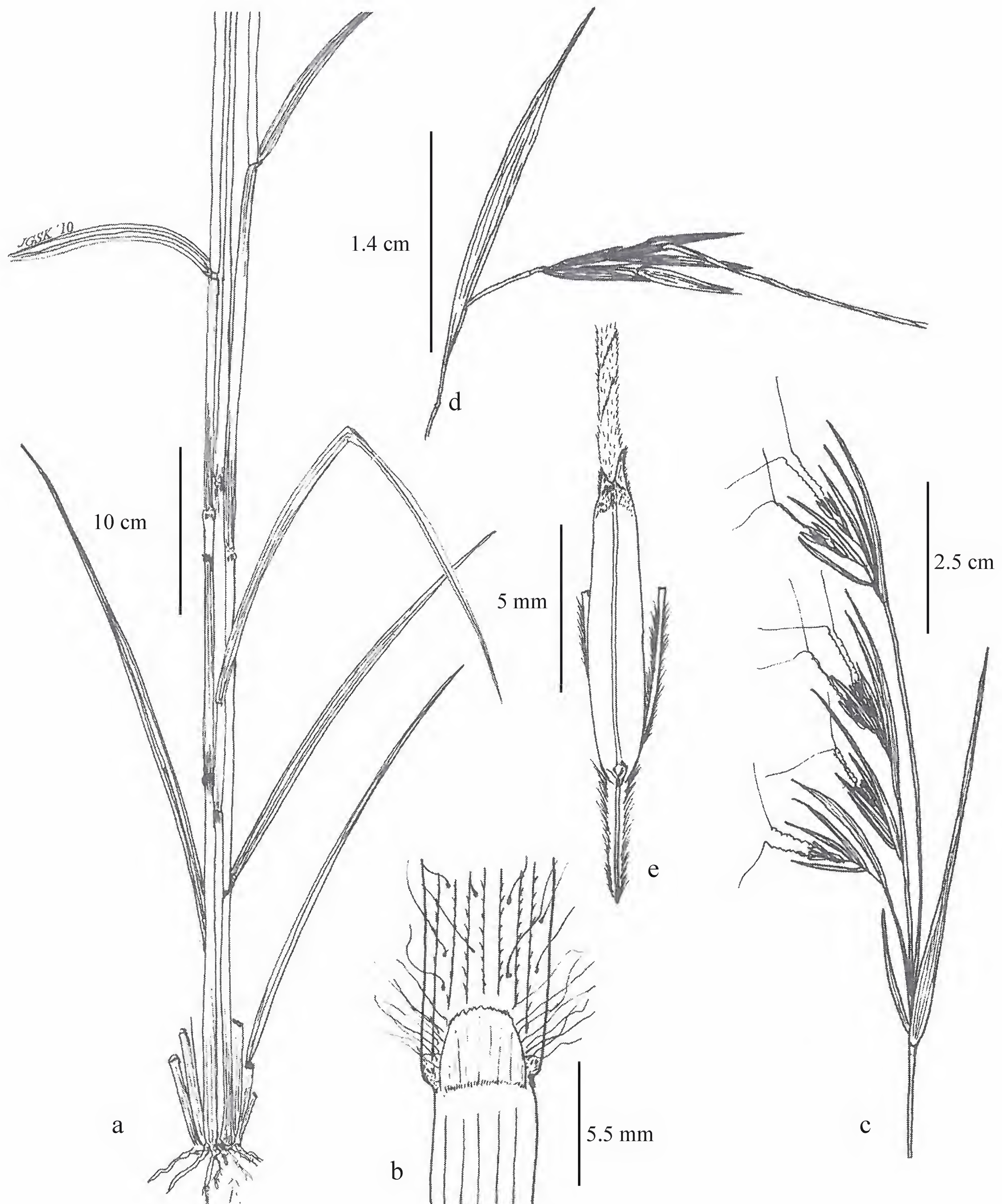
Sánchez-Ken, J. 2011. *Hyperthelia*. *In:* Medina, R. (Ed.). Poaceae, Subfamilia Panicoideae. **Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán** 81: 40-43.

HYPERTHELIA DISSOLUTA (Nees ex Steud.) Clayton, Kew Bull. 20: 441. 1966. *Anthistiria dissoluta* Nees ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 400. 1854. *Hyparrhenia dissoluta* (Nees ex Steud.) C.E. Hubb, in Hutch. & Delziel, Fl. W. Trop. Afr. 2: 591. 1936. Tipo: África, sin localidad precisa, *Anónimo s.n.* (Holotipo: CGE).

Andropogon ruprechtii Hack., Flora 68(7): 126. 1885. *Hyparrhenia ruprechtii* (Hack.) E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 67. 1886. *Sorghum ruprechtii* (Hack.) Kuntze, 2: 792. 1891. *Cymbopogon ruprechtii* (Hack.) Rendle, in Hiern, Cat. Afr. Pl. 2(1): 160. 1899. Tipo:



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO
2000
1200
400



Hyperthelia dissoluta. a) Base de la planta. b) Detalle de la lígula interna. c) Detalle de la falsa panícula compuesta. d) Racimos con espateola. e) Espiguilla dimorfa sésil. Ilustrado por Jorge Gabriel Sánchez-Ken, tomado con permiso de los editores de **Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán** 81: 42. 2011.

Distribución: nativa de África, ampliamente naturalizada en América, donde se conoce de México (Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Veracruz, Yucatán), Centroamérica y Sudamérica

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: 3 km al O de Kilómetro Cuarenta y Dos, *S.D. Koch et al. 79232* (CHAPA). **Municipio Olinalá:** Tecolapa, *R. Martínez 34* (MEXU). 14 km al SE de Papalutla, *A. Rincón 146* (FCME). **Sin municipio:** Yepetitlán, *A. Almazán & B.E. Carreto 54a* (FCME).

Altitud: 1300 a 1500 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Quercus*, tropical caducifolio y vegetación secundaria.
Fenología: florece y fructifica de agosto a noviembre.
Usos: forraje cuando la planta es joven.

Discusión: puede considerarse de preocupación menor (LC) en la entidad.

ISCHAEMUM L., Sp. Pl. 2: 1049. 1753.

Meoschium P. Beauv., Ess. Agrostogr. 111, 167. 1812.

Ischaemopogon Griseb., Fl. Brit. W. I. 560. 1864.

Especie tipo: *Ischaemum muticum* L.

Hierbas cespitosas, rizomatosas o estoloníferas; anuales o perennes; andromonoicas; no aromáticas. **Tallos** postrados o decumbentes a erectos, simples o ramificados, nudos glabros o pilosos, los inferiores frecuentemente enraizando, entrenudos sólidos o fistulosos, glabros. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos; vainas 1-carinadas, al menos hacia el ápice, aurículas presentes o ausentes; lígulas internas membranáceas, glabras o ciliadas; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos presentes o ausentes; láminas lineares a angostamente lanceoladas, aplanadas, ápice agudo a atenuado, base obtusa o cuneada, cartáceas. **Sinflorescencias** 2 a numerosos racimos por pedúnculo, digitados o subdigitados, terminales y axilares, no agregados en falsas panículas compuestas; racimos con varios pares de espiguillas, todas ligeramente dimorfas, cada par con una espiguilla sésil o subsésil y la otra pedicelada; raquis de los racimos articulado, entrenudos lineares a claviformes, no sulcados longitudinalmente, glabros o pilosos; espatas y espateolas ausentes. **Espiguillas sésiles** bisexuales, comprimidas dorsalmente, desarticulándose junto con un entrenudo del raquis y el pedicelo adyacente, callo obtuso, glabro o piloso; gluma inferior cartácea a coriácea, cóncava a convexa, corrugada transversalmente o lisa, 2-carinada submarginalmente, a veces sólo hacia el ápice, carinas a veces aladas, 5 a 11-nervada, a veces las nervaduras no evidentes; gluma superior membranácea a coriácea, convexa, 1-carinada, 5 a 11-nervada. **Flósculo inferior** generalmente estaminado, a veces

estéril; lema inferior con ápice entero, hialina, 1 a 7-nervada; pálea inferior ausente; estambres (0)3. **Flósculo superior** generalmente bisexual, rara vez pistilado; lema superior con ápice entero o 2-lobado, hialina, 1 a 5-nervada, (0)1-aristada, arista insertada apicalmente o más frecuentemente entre los lóbulos del ápice, recta o geniculada; pálea superior presente; estambres (0)3; estilos libres. **Espiguillas pedicelada**s generalmente estaminadas, a veces estériles, rara vez bisexuales, 2-flosculadas, comprimidas dorsal o lateralmente, permaneciendo adheridas al pedicelo o desarticulándose por debajo de las glumas, callo generalmente ausente; pedicelos libres, lineares a claviformes, no sulcados longitudinalmente, glabros o pilosos; glumas 2, subiguales entre sí, cartáceas a coriáceas, la inferior corrugada transversalmente o lisa, 0 a 1-aristadas.

Género con 87 especies (Kellogg, 2015), nativas de África y Asia. En México se encuentran dos especies naturalizadas, una de ellas en Guerrero.

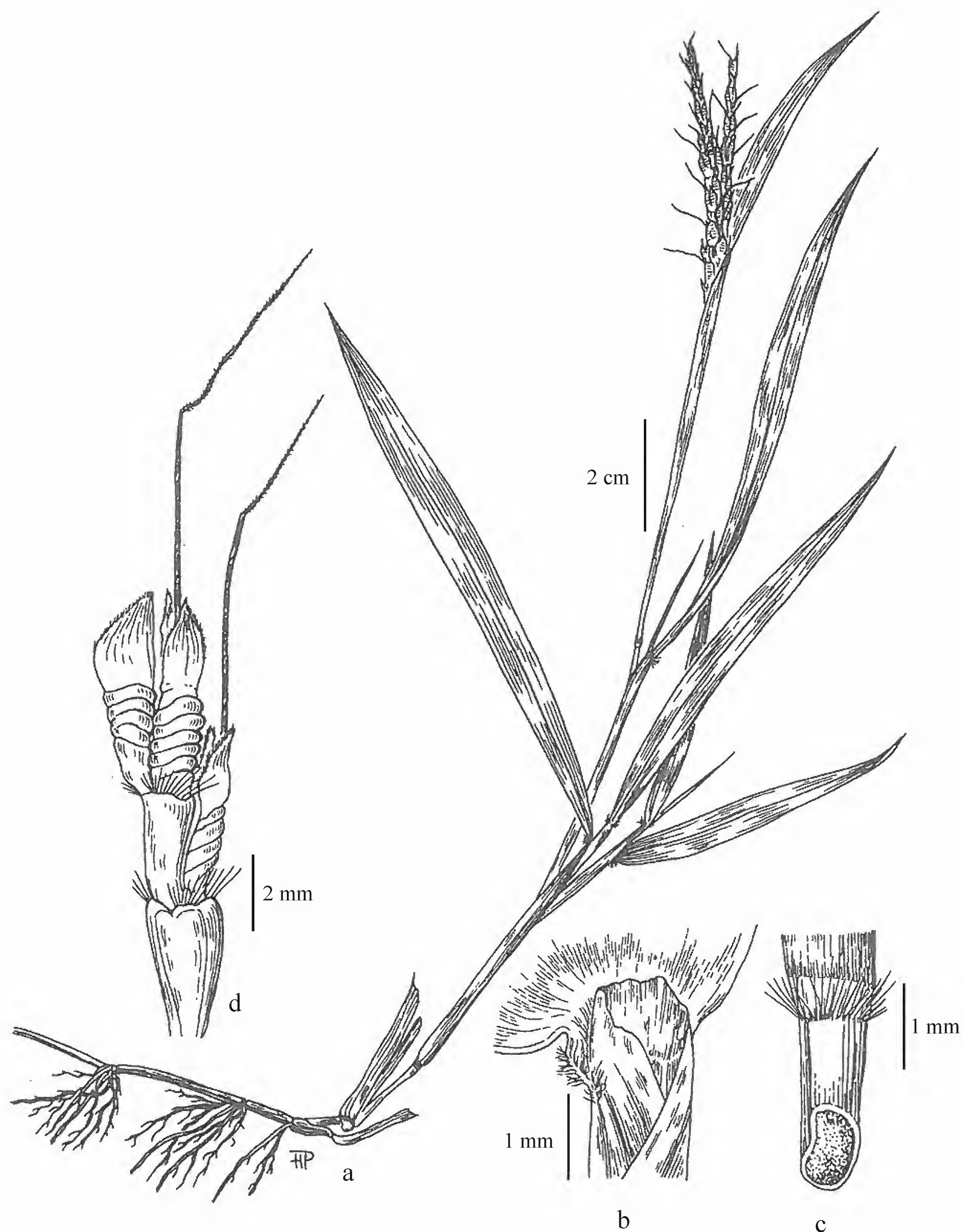
REFERENCIAS

BARKWORTH, M.E. 2003. *Ischaemum. In*: Barkworth, M.E., K.M. Capels, S. Long & M.B. Piep (Eds.). **Flora of North America** 25: 648-649.

ISCHAEMUM RUGOSUM Salisb., Icon. Stirp. Rar. 1, pl. 1. 1791. *Meoschium rugosum* (Salisb.) Nees, Gramineae 68. 1841. *Andropogon rugosus* (Salisb.) Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 376. 1854. Tipo: India, Orissa, ad margines agrorum oryzaceorum, *J.G. Koenig s.n.* (Holotipo: BM, BM 000959774!).

Nombre común: no se conoce en el área de estudio.

Hierbas cespitosas; 30 a 130 cm de largo; anuales. **Tallos** decumbentes, 1.5 a 2 mm de diámetro, ramificados, nudos pilosos, los inferiores frecuentemente enraizando, entrenudos fistulosos, más largos que las vainas. **Hojas** con vainas glabras o esparcidamente pilosas, márgenes ciliados hacia el ápice; lígulas 2 a 5.5 mm de largo, glabras; pseudopecíolos presentes o ausentes; láminas 5 a 20 cm de largo, 4 a 15 mm de ancho, base obtusa o cuneada, glabras o pilosas, tricomas con la base papilosa. **Sinflorescencias** 2 racimos por pedúnculo, digitados, fuertemente adpresos entre sí; racimos 3 a 5 cm de largo, cada par de espiguillas con una sésil y la otra pedicelada; raquis de los racimos recto o casi así, entrenudos angostamente claviformes, 3.5 a 4 mm de largo, pilosos hacia la base, tricomas ca. 1 mm de largo; espateolas ausentes. **Espiguillas sésiles** ovadas a oblongas, 4 a 5 mm de largo, adpresas al raquis, callo glabro; gluma inferior ovada a oblonga, 4 a 5 mm de largo, ápice obtuso, convexa, corrugada transversalmente, 2-carinada en toda su longitud, carinas no aladas, nervaduras no evidentes, glabra; gluma superior lanceolada, 4 a 5 mm de largo, ápice agudo a cortamente acuminado, cartácea, 5 a 7-nervada, ciliada hacia el ápice. **Flósculo inferior** estaminado; lema inferior lanceolada, 3.8 a 5 mm de largo, ápice agudo, 3-nervada, ciliada hacia el ápice; pálea diminuta; estambres 3, anteras ca. 2 mm



Ischaemum rugosum. a) Aspecto general de la planta. b) Detalle de la lígula interior. c) Detalle del nudo. d) Detalle de un racimo. Ilustrado por Hana Pazdiíková, tomado con permiso de los editores de **Flora of North America** 25: 650. 2003.

Tallos erectos, ramificados, nudos glabros, a veces los inferiores con raíces fúlcreas, entrenudos sólidos, glabros. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos; vainas redondeadas en el dorso, aurículas ausentes; lígulas internas membranáceas, ciliadas; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes, láminas lineares, aplanadas, ápice agudo a atenuado, base obtusa, cartáceas. **Sinflorescencias** generalmente 1 racimo por pedúnculo, terminales y axilares, agregados en falsas panículas compuestas, poco ramificadas; racimos teretes, con varios pares de espiguillas, todas dimorfas, cada par con una espiguilla sésil y la otra pedicelada, la espiguilla sésil hundida en el raquis; raquis de los racimos articulado tempranamente, articulación plana, entrenudos cilíndricos a claviformes, la base frecuentemente con una proyección, no sulcados longitudinalmente, glabros; espatas y espateolas presentes. **Espiguillas sésiles** bisexuales, comprimidas dorsalmente, desarticulándose junto con un entrenudo del raquis y el pedicelo adyacente, callo truncado, glabro; gluma inferior endurecida, cóncava a convexa, 2-carinada submarginalmente, carinas aladas hacia el ápice, 7 a 16-nervada; gluma superior cartácea, convexa, 0 a 1-carinada, carina alada hacia el ápice cuando presente, 9 a 11-nervada. **Flósculo inferior** estaminado o estéril; lema inferior con ápice entero, hialina, 1 a 5-nervada; pálea inferior presente; estambres 0 o 3. **Flósculo superior** bisexual; lema superior con ápice entero, hialina, 1 a 3-nervada; pálea superior presente; estambres 3; estilos libres. **Espiguillas pediceladas** estaminadas o estériles, 2-flosculadas, comprimidas dorsalmente, permaneciendo adheridas al pedicelo, callo ausente; pedicelos libres o adnados al entrenudo adyacente del raquis, lineares, no sulcados longitudinalmente, glabros; glumas 2, subiguales entre sí, coriáceas, 0-aristadas.

Género con 33 especies (Kellogg, 2015), nativas de regiones tropicales de Asia y África. En México se encuentran tres especies y en Guerrero una especie introducida.

Los límites de este género han sido poco claros. Veldkamp *et al.* (1986) incluyen cinco especies con base en evidencia morfológica. Evidencia molecular reciente (Kellogg, 2015) sugiere que la circunscripción tradicional debe ser ampliada y los nombres *Coelorachis* y *Thyrsia* deben ser considerados como sinónimos de *Rottboellia.*

Referencias

Veldkamp, J.F., R. De Koning & M.S.M. Sosef.1986. Generic delimitation of *Rottboellia* and related genera (Gramineae). **Blumea** 31: 281-307.

Wipff, J.K. 2003. *Rottboellia. In:* Barkworth, M.E., K.M. Capels, S. Long & M.B. Piep (Eds.). **Flora of North America** 25: 691.

ROTTBOELLIA COCHINCHINENSIS (Lour.) Clayton, Kew Bull. 35(4): 817. 1981. *Stegosia cochinchinensis* Lour., Fl. Cochinch. 51. 1790. Tipo: Vietnam, Conchinchina, *J. Loureiro* (Holotipo: BM, BM000513692!).

Rottboellia exaltata L. f., Suppl. Pl. 114. 1781, *nom. illeg. hom.* Tipo: in indiis, *C. Thunberg s.n.* (Holotipo: LINN).

Nombre común: no se conoce en el área de estudio.

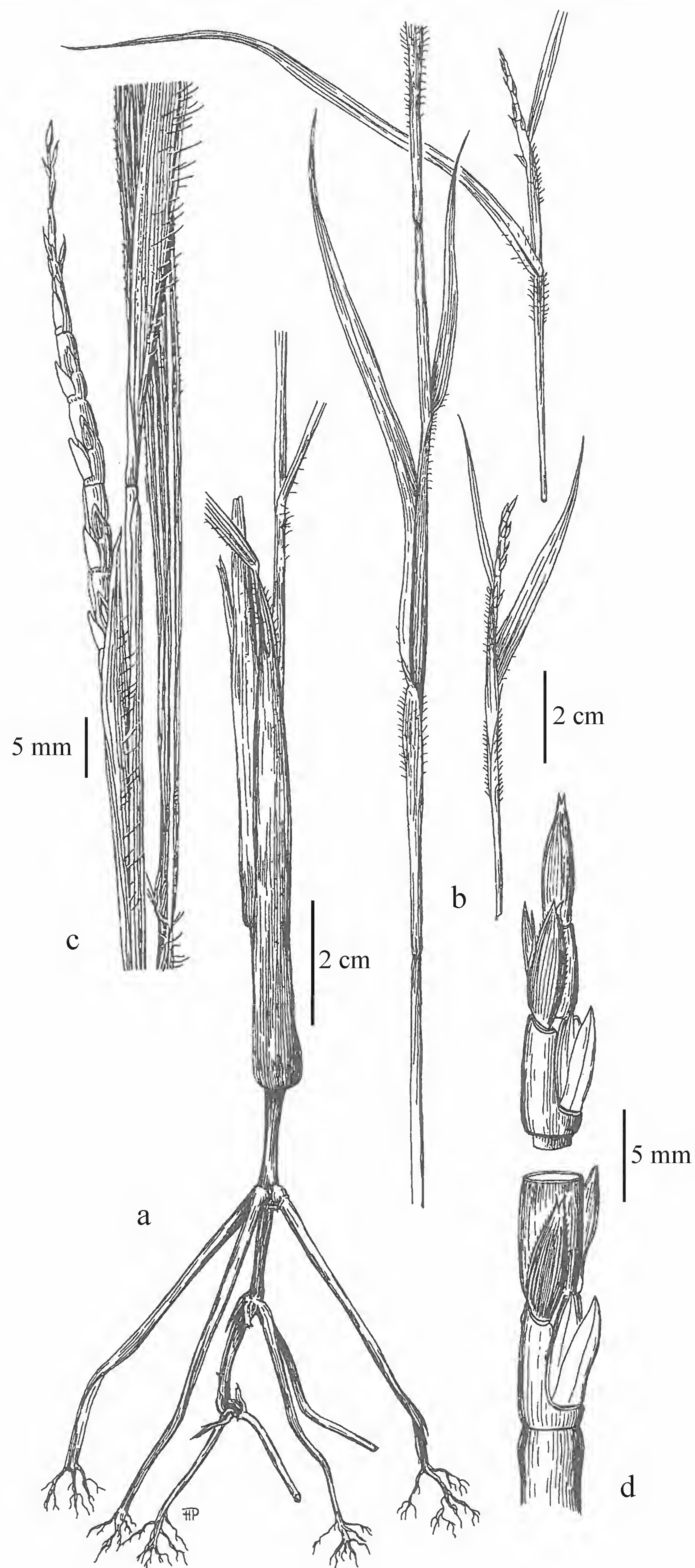
Hierbas cespitosas; 50 a 200 cm de alto; anuales. **Tallos** 2 a 4.5 mm de diámetro, nudos inferiores con raíces fúlcreas, entrenudos inferiores más cortos que las vainas, los superiores más largos. **Hojas** con vainas glabras a densamente híspidas, tricomas con base papilosa; lígulas internas 1 a 1.3 mm de largo; láminas (10)15 a 50(60) cm de largo, 5 a 20 (25) mm de ancho, ápice agudo a atenuado, híspidas en la superficie adaxial, tricomas con base papilosa. **Sinflorescencias** con racimos teretes, 5 a 15 cm de largo, con espiguillas rudimentarias en el ápice, parcialmente incluidos en la espata subyacente, el pedúnculo y espateola ocultos; raquis de los racimos recto, entrenudos cilíndricos, la base frecuentemente con una proyección, 6 a 8.5(12) mm de largo; espateolas 5 a 10 cm de largo. **Espiguillas sésiles** ovadas, (3.5)4.5 a 5 mm de largo, gluma inferior ovada, (3.5)4.5 a 5, ápice agudo o 2-fido, aplanada a convexa, 11 a 13-nervada, glabra; gluma superior navicular, (3.5)4.5 a 5, ápice agudo, carinada, 11-nervada, glabra. **Flósculo inferior** con lema inferior ovada, 3a 3.5 mm de largo, ápice agudo, tenuemente 5-nervada, glabra; pálea inferior 2 a 3 mm de largo; estambres 0 o 3, anteras ca. 2 mm de largo. **Flósculo superior** con lema oblonga a casi orbicular, 2.5 a 4.5 mm de largo, ápice agudo, 1-nervada; pálea superior 3 a 3.5 mm de largo; anteras 2 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** estériles, ovadas, 3 a 5 mm de largo; pedicelos ca. 7 mm de largo; gluma inferior alada hacia el margen. **Frutos** no observados.

Distribución: nativa de regiones tropicales de Asia, ampliamente naturalizada. En Nuevo Mundo se conoce de Estados Unidos de América, México (Campeche, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Tabasco, Veracruz) y Centroamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Chilpancingo de los Bravo: entrada a Agua de Obispo, sobre la carretera, *L. Vigosa et al. 40* (FCME). **Municipio San Marcos:** Las Vigas, *U. González 1378* (MEXU).

Altitud: 40 a 1300 m.
Tipo de vegetación: vegetación secundaria.
Fenología: florece y fructifica en septiembre.
Usos: no se conoce en el área de estudio.

Discusión: esta especie es considerada como una maleza nociva por la NOM-043-FITO-1999 y actualmente se encuentra establecida en varios estados mexicanos. Los ejemplares de herbario de esta especie recolectados Guerrero son escasos; sin embargo, se han observado grandes poblaciones en el municipio de Chilpancingo de los Bravo. En cuanto a su estado de conservación, puede considerarse de procupación menor (LC) en la entidad, debido a que es una planta invasora.



Rottboellia cochinchinensis. a) Base de la planta con raíces fúlcreas. b) Detalles del tallo. c) Detalle de la falsa panícula compuesta. d) Detalle de un racimo. Ilustrado por Hana Pazdirková, tomado con permiso de los editores de **Flora of North America** 25: 692. 2003.

SACCHARUM L., Sp. Pl. 1: 54. 1753, *nom. cons.*

Erianthus Michx., Fl. Bor.-Amer. 1: 54. 1803.

Saccharifera Stokes, Bot. Mat. Med. 1: 131. 1812, *nom. illeg. superfl.*

Ripidium Trin., Fund. Agrost. 169. 1820, *nom. illeg. hom.*

Especie tipo: *Saccharum officinarum* L.

Plantas formando carrizos, cortamente rizomatosas; perennes; hermafroditas; no aromáticas. **Tallo**s con las porciones aéreas erectas, simples, nudos glabros o pilosos, entrenudos sólidos, glabros. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos; vainas 1-carinadas o redondeadas en el dorso, aurículas presentes o ausentes; lígulas internas membranáceas, ciliadas; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes; láminas lineares, aplanadas, ápice atenuado, base obtusa, cartáceas a coriáceas. **Sinflorescencias** panículas, terminales, con numerosas ramas que vuelven a ramificar; racimos con pocos a numerosos pares de espiguillas, todas monomorfas, cada par con una espiguilla sésil y la otra pedicelada; raquis de los racimos articulado, entrenudos filiformes a angostamente claviformes, no sulcados longitudinalmente, glabros o pilosos; espatas y espateolas ausentes. **Espiguillas sésiles** bisexuales, comprimidas dorsalmente, desarticulándose junto con un entrenudo del raquis y el pedicelo adyacente, callo obtuso, generalmente largamente piloso, los tricomas más largos que las espiguillas; gluma inferior cartácea a coriácea, aplanada a convexa, generalmente 2-carinada submarginalmente, 1 a 11-nervada; gluma superior cartácea, convexa, 1-carinada, 1 a 3(7)-nervada. **Flósculo inferior** estéril; lema inferior con ápice entero, hialina, 0 a 3-nervada; pálea inferior ausente. **Flósculo** superior bisexual; lema superior rara vez ausente, ápice entero, dentado o 2-lobado, hialina, 0 a 3-nervada, 0 a 1-aristada, arista cuando presente, insertada apicalmente o entre los lóbulos del ápice, recta o geniculada; pálea superior diminuta o ausente; estambres 2 a 3; estilos libres. **Espiguillas pediceladas** similares a las sésiles, desarticulándose por debajo de las glumas; pedicelos libres, filiformes a angostamente claviformes, no sulcados longitudinalmente.

Género con 35 a 40 especies (Webster, 2003; Kellogg, 2015), distribuidas en regiones tropicales y subtropicales del mundo. En México se encuentran dos especies, una de ellas en Guerrero.

Los límites de este género son poco claros. *Saccharum sensu stricto* incluye solamente seis especies (Kellogg, 2015) y estudios basados en evidencia molecular indican que dicha circunscripción es monofilética (Hodkinson *et al.*, 2002); sin embargo, la ubicación taxonómica de varias especies es aún incierta.

Referencias

Hitchcock, A.S.1936. *Saccharum*. Manual of the grasses of the West Indies. **Misc. Publ. U.S.D.A.** 243: 379-380.

Hodkinson, T.R., M.W. Chase, M.D. Lledó, N. Salamin & S.A. Renvoize. 2002. Phylogenetics of *Miscanthus, Saccharum* and related genera (Saccharinae, Andropogoneae, Poaceae) based on DNA sequences from ITS nuclear ribosomal DNA and plastid trnL intron and trn L-F intergenic spacers. **J. Plant Res.** 115: 381-392.

Reveal, J.L., C.E. Jarvis & E.E. Terrell.1989. Typification of sugarcane, *Saccharum officinarum* L. (Poaceae). **Taxon** 38: 95-97.

Webster, R.D. 2003. *Saccharum. In:* Barkworth, M.E., K.M. Capels, S. Long & M.B. Piep (Eds.). **Flora of North America** 25: 609-618.

SACCHARUM OFFICINARUM L., Sp. Pl. 1: 54. 1753. Tipo: Jamaica, habitat in Indiae utriusque locis inundatis (Lectotipo: Sloane, H. 1707. Voy. Jamaica 1: t. 66). Lectotipo designado por Reveal *et al.*, Taxon 38: 95. 1989.

Nombre común: caña de azúcar.

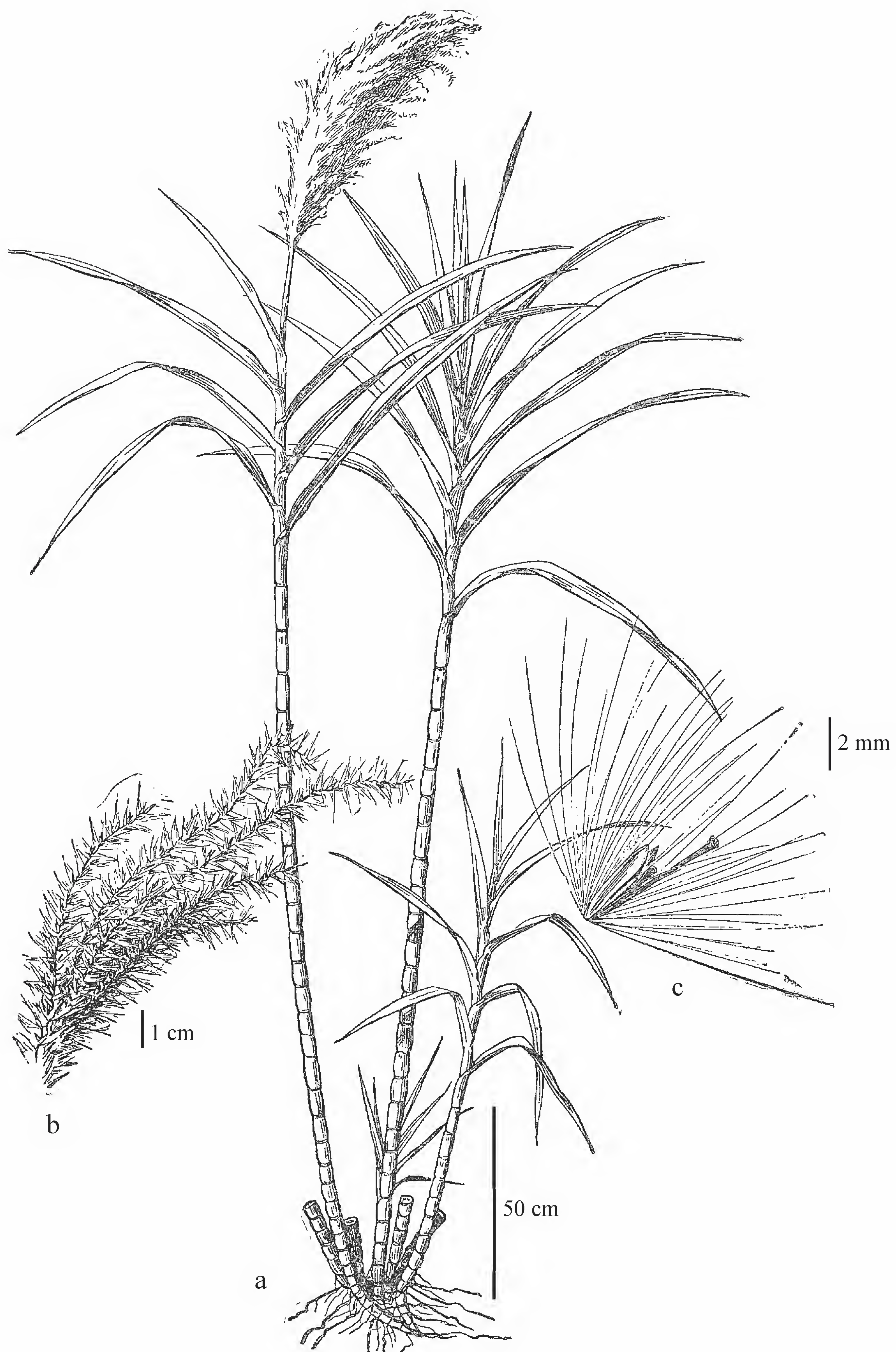
Plantas 3 a 6 m de alto. **Tallos** 2 a 5 cm de diámetro, entrenudos más cortos que las vainas. **Hojas** con vainas glabras o pilosas hacia el ápice, aurículas presentes, glabras; lígulas internas 2 a 4 mm de largo; láminas 100 a 200 cm de largo, 20 a 60 mm de ancho, cartáceas, glabras, a veces puberulentas en la superficie adaxial. **Sinflorescencias** 25 a 100 cm de largo; racimos 5 a 10 cm de largo, con númerosos pares de espiguillas; raquis de los racimos recto o flexuoso, entrenudos filiformes, 3 a 7 mm de largo, glabros. **Espiguillas sésiles** lanceoladas, 3 a 4(5) mm de largo, ascendentes, callo con tricomas blancos, hasta 10 mm de largo; gluma inferior lanceolada, 3 a 4(5) mm de largo, ápice agudo, cartácea, ligeramente convexa, 2 a 4-nervada, glabra; gluma superior lanceolada, 3 a 4(5) mm de largo, ápice agudo, cartácea, 1-nervada, glabra o ciliada. **Flósculo inferior** con lema lanceolada, 3 a 4.5 mm de largo, ápice agudo, 2 a 3-nervada, ciliada. **Flósculo superior** con la lema rara vez ausente, linear, 1 a 3 mm de largo, ápice agudo, 0-nervada, glabra, 0-aristada; anteras 1.5 a 2 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** con pedicelos 1 a 1.5 mm de largo, glabros. **Frutos** no observados.

Distribución: nativa de Asia, cultivada en regiones tropicales del mundo.

Ejemplares examinados: Municipio Coyuca de Catalán: 18 km al NE de El Bálsamo, camino Zihuatanejo-Ciudad Altamirano, *E. Martínez & F. Barrie 5549* (MEXU).

Altitud: 1000 m.
Tipo de vegetación: cultivada y vegetación secundaria.
Fenología: florece y fructifica en noviembre.
Usos: los tallos jugosos y dulces se mastican. Además, se emplea para la extracción de azúcar, alcohol y vinagre.

Discusión: esta especie rara vez escapa de cultivo (Pohl y Davidse, 1994). Los ejemplares de herbario recolectados en Guerrero son escasos; sin embargo, se ha



Saccharum officinarum. a) Aspecto general de la planta. b) Detalle de los racimos. c) Espiguilla sésil con pedicelo adyacente. Ilustrado por Mary Wright Hill y Agnes Chase, tomado de **Misc. Publ. U.S.D.A**. 243: 381. 1936. Ilustración del dominio público.



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO
2000
1200
400

enraizando, entrenudos sólidos, glabros. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos; vainas 1-carinadas, aurículas ausentes; lígulas internas membranáceas, glabras; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes; láminas lineares, aplanadas o conduplicadas, ápice obuso, agudo o atenuado, cartáceas. **Sinflorescencias** 1(2) racimos por pedúnculo, generalmente terminales y axilares, generalmente agregados en falsas panículas compuestas, poco o muy ramificadas; racimos con varios pares de espiguillas, todas dimorfas, cada par con una espiguilla sésil y la otra pedicelada; raquis de los racimos articulado, entrenudos filiformes a claviformes, no sulcados longitudinalmente, glabros o pilosos; espatas y espateolas generalmente presentes. **Espiguillas sésiles** bisexuales, comprimidas dorsalmente, desarticulándose junto con un entrenudo del raquis y el pedicelo adyacente, callo obtuso, glabro o piloso; gluma inferior cartácea a coriácea, aplanada a convexa, nunca sulcada longitudinalmente, 2-carinada submarginalmente, 1 a 13-nervada, a veces las nervaduras no evidentes; gluma superior membranácea, convexa, 1-carinada, 1 a 3-nervada. **Flósculo inferior** estéril; lema inferior con ápice entero, hialina, 0 a 2-nervada; pálea inferior ausente. **Flósculo superior** bisexual; lema superior con ápice generalmente 2-lobado, rara vez entero, hialina, 0 a 3-nervada, (0)1-aristada, arista generalmente insertada entre los lóbulos del ápice, rara vez terminal, recta o geniculada; pálea superior ausente; estambres 1 o 3; estilos libres. **Espiguillas pediceladas** generalmente estaminadas, estériles o rudimentarias, rara vez bisexuales, 0 a 2-flosculadas, comprimidas dorsalmente, permaneciendo adheridas al pedicelo, callo ausente; pedicelos libres, filiformes a claviformes, no sulcados longitudinalmente, glabros o pilosos; glumas (1)2, subiguales entre sí, cartáceas, 0 a 1-aristadas.

Género con aproximadamente 64 especies (Kellogg, 2015), distribuidas en regiones tropicales y subtropicales del mundo. En México se encuentran 12 especies, siete de ellas en Guerrero. Además de las especies mencionadas, se han registrado en el estado a *Schizachyrium gaumeri* Nash y *S. mexicanum* (Hitchc.) A. Camus, con base en identificaciones erróneas.

El estudio basado en evidencia molecular de Skendzic *et al.* (2007) sugiere que este género es polifilético; sin embargo, otros estudios con un mayor muestreo de especies indican que puede ser monofiético y hermano de *Andropogon* (Estep *et al.*, 2014).

REFERENCIAS

HITCHCOCK, A.S. 1908. Types of American grasses: an study of American species of grasses described by Linnaeus, Gronovius, Sloane, Swartz and Michaux. **Contr. U.S. Natl. Herb.** 12: 113-158.

MCVAUGH, R.1983. *Schizachyrium*. *In:* Anderson W.R. (Ed.). **Flora Novo-Galiciana** 14: 347-353.

PEICHOTO, M.C., S.M. MAZZA & V.G. SOLÍS. 2008. Morphometric analysis of *Schizachyrium condensatum* (Poaceae) and related species. **Plant Syst. Evol.** 276: 177-189.

TÜRPE, A.M. 1984. Revision of the South American species of *Schizachyrium* (Gramineae). **Kew Bull.** 39: 169-178.

WIPFF, J.K. 2003. *Schizachyrium*. *In:* Barkworth, M.E., K.M. Capels, S. Long & M.B. Piep (Eds.). **Flora of North America** 25: 666-677.

la espateola subyacente; raquis de los racimos recto o casi así, entrenudos angostamente claviformes, ligeramente comprimidos, 2 a 3 mm de largo, glabros; espateolas hasta 2 cm de largo. **Espiguillas sésiles** angostamente lanceoladas, 3 a 4.5 mm de largo, adpresas al raquis, callo piloso, tricomas de hasta 1 mm de largo; gluma inferior angostamente lanceolada, 3 a 4.5 mm de largo, ápice 2-dentado, coriácea, convexa, 2 a 4-nervada, escabrosa; gluma superior lanceolada, 2.5 a 3.5 mm de largo, ápice agudo, 1-nervada, glabra o esparcidamente ciliada. **Flósculo inferior** con lema oblonga, 2 a 2.5 mm de largo, ápice subagudo, 2-nervada, glabra. **Flósculo superior** con lema oblonga, 2 a 2.5 mm de largo, ápice 2-lobado, 1-nervada, glabra, 1-aristada, arista geniculada, 5 a 10 mm de largo, torcida en la mitad inferior; estambres 3, anteras 0.3 a 0.6 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** rudimentarias, 0-flosculadas, angostamente lanceoladas, más cortas que las espiguillas sésiles, ca. 1 mm; pedicelos angostamente claviformes, ligeramente comprimidos, 2 a 3 mm de largo, escabrosos; glumas 2, la inferior 1-aristada, arista recta, 3 a 5 mm de largo. **Frutos** no observados.

Distribución: México (Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz, Zacatecas), Centroamérica, Sudamérica, Antillas, África y Asia.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: 10 km al NE de Xaltianguis, carretera a Tierra Colorada, *J. Rzedowski 29770* (ENCB). **Municipio Atoyac de Álvarez:** 19 km al NE de Atoyac, carretera a El Paraíso, *S.D. Koch et al. 79284* (CHAPA, IEB, MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** 3 km antes de Agua de Obispo, *L. Ayala s.n. 3 diciembre 1981* (FCME). Buenavista de la Salud, *M. Núñez 2314* (MEXU). **Municipio Eduardo Neri:** Cañada Carrizalillo, 0.5 km al ESE de Amatitlán, *R. Cruz & M.E. García 446* (FCME). 1 km al NE de Amatitlán, *R. Cruz & M.E. García 489* (FCME). Jalapa, *U. González 1120* (FCME). km 7 carretera a Chichihualco, *U. González 1903* (MEXU). **Municipio Juchitán:** 10 km al E de Marquelia, carretera a Ometepec, *J. Rzedowski 29722* (ENCB). **Municipio Mártir de Cuilapan:** 15-17 km al S de San Miguel, *P.M. Peterson & G. Hall 974* (FCME). **Municipio Mochitlán:** San Jerónimo *U. González 571* (FCME, MEXU, UAGC). **Municipio Zihuatanejo de Azueta:** km 39 carretera Zihuatanejo-Ciudad Altamirano al NE del entronque con carretera Zihuatanejo a Lázaro Cárdenas, *S.D. Koch & P.A. Fryxell 82214* (CHAPA, IEB, MEXU, UAMIZ). **Municipio Zirándaro de los Chávez:** 3.19 km al O de Los Alacranes, *J. Calónico 18233* (FCME).

Altitud: 30 a 1700 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Pinus-Quercus*, de *Quercus*, tropical caducifolio, palmar y pastizal.
Fenología: florece y fructifica de septiembre a diciembre.
Usos: forraje.

Discusión: esta especie es confundida frecuentemente con *Schizachyrium gaumeri*, de la cual se distingue por sus láminas con ápice redondeado (vs. agudo) y espiguillas sésiles de 3 a 4.5 mm de largo (vs. 5.5 a 7 mm).

En cuanto a su estado de conservación, puede considerarse de preocupación menor (LC) en la entidad, debido a su amplia distribución.

SCHIZACHYRIUM CIRRATUM (Hack.) Wooton & Standl., New Mexico Agric. Exp. Sta. Bull. 81: 30. 1912. *Andropogon cirratus* Hack., Flora 68(7): 119. 1885. *Sorghum cirratum* (Hack.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 791. 1891. *Schizachyrium tenerum* Nees var. *cirratum* (Hack.) Roberty, Boissiera 9: 226. 1960. Tipo: Estados Unidos de América, New Mexico, Silver City, *Greene s.n.* (Sintipo: no localizado). Estados Unidos de América, Texas, El Paso, *C. Wright 805* (Sintipo: US, US00131174!). Estados Unidos de América, Texas, El Paso, *C. Wright 804* (Sintipo: GH). Estados Unidos de América, New Mexico, *C. Wright 2105* (Sintipo: no localizado).

Andropogon lolioides E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 62. 1886. *Andropogon scoparius* Michx. subvar. *lolioides* (E. Fourn.) Hack., in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 384. 1889. *Schizachyrium scoparium* (Michx.) Nash subvar. *lolioides* (E. Fourn.) Roberty, Boissiera 9: 229. 1960. Tipo: México, San Luis Potosí, *M. Virlet d'Aoust 1290* (Sintipo: P; isosintipo: US, US00156687!). México, San Luis Potosí, *M. Virlet d'Aoust 1353* (Sintipo: no localizado).

Nombre común: fuera del estado se registra el nombre popotillo texano (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

Hierbas cespitosas; 30 a 70(100) cm de alto; perennes; andromonoicas. **Tallos** erectos, hasta 2.5 mm de diámetro, nudos glabros, entrenudos más cortos que las vainas. **Hojas** con vainas pilosas en el margen y hacia el ápice; lígulas internas 0.5 a 2.5 mm de largo; láminas aplanadas, hasta 17 cm de largo, 1.5 a 3 mm de ancho, ápice atenuado, sin una banda de tejido esponjoso blanco en la superficie adaxial, glabras. **Sinflorescencias** 1 racimo por pedúnculo, terminales y axilares, agregados en falsas panículas compuestas, poco ramificadas; racimos 4 a 7 cm de largo, exertos; raquis de los racimos recto, entrenudos claviformes, ligeramente comprimidos, 5 a 5.5 mm de largo, glabros o pilosos, tricomas hasta 1.5 mm de largo; espateolas 5.5 a 9 cm de largo. **Espiguillas sésiles** lanceoladas, 6 a 8 mm de largo, adpresas al raquis, callo glabro; gluma inferior lanceolada, 6 a 8 mm de largo, ápice agudo, coriácea, convexa, 5-nervada, escabrosa en las carinas; gluma superior angostamente lanceolada 5.8 a 7.8 mm de largo, ápice agudo, 3-nervada, glabra. **Flósculo inferior** con lema oblonga, 4.5 a 6 mm de largo, ápice truncado, 2-nervada, ciliada. **Flósculo superior** con lema oblonga, 4.5 a 6 mm de largo, ápice 2-lobado, 3-nervada, ciliada, 1-aristada, arista geniculada, 10 a 17(24) mm de largo, torcida en la mitad inferior; estambres 3, anteras ca. 4 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** bien desarolladas, estaminadas o estériles, 2-flosculadas, lanceoladas, tan largas a ligeramente más largas que las espiguillas sésiles, 5.5 a 10 mm de largo; pedicelos claviformes, ligeramente comprimidos, 4 a 5.5 mm de largo, glabros o pilosos, tricomas hasta 1.5 mm de largo; glumas 2, no aristadas. **Frutos** no observados.


102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO
2000
1200
400

SCHIZACHYRIUM CONDENSATUM (Kunth) Nees, in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 333-334. 1829. *Andropogon condensatus* Kunth, in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp 1: 188. 1815. *Cymbopogon condensatus* (Kunth) Spreng., Syst. Veg. 1: 289. 1825. *Sorghum condensatum* (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 791. 1891. Tipo: Colombia, crescit on temperatis, apricis Regni Novogranatensis prope Ibague et Valle de Caravajal, ad radicis montis Quindiu, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P, P00128969!; isotipos: COL, COL000006340!, P, P00128970!, P00128971!, US, US2901345!, US75662!).

Andropogon microstachyus Desv. ex Ham., Prodr. Pl. Ind. Occid. 8-9. 1825. *Pollinia microstachya* (Desv. ex Ham.) Desv., Mém. Soc. Agric. Angers 1: 174. 1831. *Schizachyrium microstachyum* (Desv. ex Ham.) Roseng., B.R. Arrill. & Izag., Bol. Fac. Agron. Univ. Montevideo 103: 35. 1968. Tipo: Antillas, *N. Desvaux 8* (Holotipo: P, P00408944!; isotipos: MVFA, MVFA0000156!, US).

Nombre común: fuera del estado se registran los nombres cola de venado y zacate de sabana (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

Hierbas cespitosas; 90 a 150 cm de alto; perennes; hermafroditas. **Tallos** erectos, 2 a 3.5 mm de diámetro, nudos glabros, entrenudos sólidos, más largos que las vainas. **Hojas** con vainas generalmente glabras, rara vez puberulentas; lígulas internas 0.7 a 2 mm de largo; láminas aplanadas, hasta 40 cm de largo, 3 a 8 mm de ancho, ápice atenuado, glabras. **Sinflorescencias** 1 racimo por pedúnculo, terminales y axilares, agregados en falsas panículas compuestas, muy ramificadas; racimos 1.6 a 4(6) cm de largo, parcialmente incluidos en la espateola subyacente; raquis de los racimos flexuoso, entrenudos angostamente claviformes, ligeramente comprimidos, 3 a 6 mm de largo, pilosos, tricomas hasta 2.5 mm de largo; espateolas 1.3 a 2.5 cm de largo. **Espiguillas sésiles** elípticas a angostamente lanceoladas, 4 a 5.5(6) mm de largo, ascendentes, callo piloso, tricomas hasta 0.8 mm de largo; gluma inferior elíptica a angostamente lanceolada, 4 a 5.5(6) mm de largo, ápice truncado o 2-dentado, cartácea, convexa, tenuemente 1 a 3-nervada, escabrosa en las carinas; gluma superior lanceolada, 4 a 5 mm de largo, ápice agudo, 3-nervada, glabra o esparcidamente ciliada. **Flósculo inferior** con lema oblonga, 3 a 4 mm de largo, ápice subagudo, 0-nervada, ciliada. **Flósculo superior** con lema oblonga, 3 a 3.5 mm de largo, 2-lobado, 1-nervada, ciliada, 1-aristada, arista geniculada, (5)8 a 10 mm, torcida en la mitad inferior; estambres 3, 1 a 1.5 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** rudimentarias, 0-flosculadas, angostamente lanceoladas, la mitad del largo a más cortas que las espiguillas sésiles, 1 a 2 mm de largo; pedicelos (3)4 a 4.5 mm de largo, claviformes, ligeramente comprimidos, pilosos, tricomas hasta 2.5 mm de largo; glumas 2, la inferior 1-aristada, arista recta, 1 a 2 mm de largo. **Frutos** lineares, 2.5 a 2.8 mm de largo.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Ciudad de México, Guerrero, Hidalgo,

Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), Centroamérica, Sudamérica y Antillas.

Ejemplares examinados: Municipio Atlixtac: 2 km al NO de Petatlán, camino a Chilapa, *F. Lorea 2727* (FCME, MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Chilpancingo, *U. González 174* (MEXU). El Huiteco, *U. González 2146* (MEXU). Rincón de la Vía, *H. Kruse 363* (MEXU). 5.2 km al O de El Ocotito, camino a Jaleaca de Catalán, *R. Torres et al. 1773* (MEXU). **Municipio Mochitlán:** 2.5-3.5 km al E de Cajeles, camino a la torre de microcondas "El Fresno", *S.D. Koch & P.A. Fryxell 87251*. **Municipio Tixtla de Guerrero:** La Estacada, *A. Hernández 231* (FCME, UAGC). Almolonga, *U. González 1270* (FCME, MEXU, UAGC).

Altitud: 700 a 1900 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Pinus-Quercus*, palmar y pastizal.
Fenologia: florece y fructifica de marzo a diciembre.
Usos: forraje.

Discusión: esta especie forma parte de un complejo en el cual también se incluye a *Schizachyrium microstachyum*. Tradicionalmente, ambas especies se distinguen con base en el tamaño de los racimos, espateolas, espiguillas sésiles, así como la forma y tamaño de la falsa panícula compuesta. Al respecto, se han hecho análisis morfométricos con ejemplares de herbario recolectados en Sudamérica que indican que las características mencionadas permiten separarlas (Peichoto *et al.*, 2008); sin embargo, se revisaron numerosos ejemplares de herbario recolectados en México y se encontró que existe un intervalo continuo de variación en las características mencionadas, por lo que resulta difícil separar ambas especies siguiendo los resultados de ese estudio. Por esta razón, en esta contribución se decidió considerar al nombre *S. microstachyum* como un sinónimo de *S. condensatum*, coincidiendo con el criterio de McVaugh (1983) y Türpe (1984).

En cuanto a su estado de conservación, puede considerarse de preocupación menor (LC) en la entidad, debido a su amplia distribución.

SCHIZACHYRIUM MALACOSTACHYUM (J. Presl) Nash, in Britton, N. Amer. Fl. 17: 102. 1912. *Andropogon malacostachyus* J. Presl, in C. Presl, Reliq. Haenk. 1(4-5): 337. 1830. *Sorghum malacostachyum* (J. Presl) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 792. 1891. *Schizachyrium brevifolium* (Sw.) Nees ex Buse subvar. *malachostachyum* (J. Presl) Roberty, Boissiera 9: 236. 1960. Tipo: México, Guerrero, habitat ad Acapulco, *T. Haenke s.n* (Holotipo: PR; isotipos: MO, MO-102918!, US, US00156697!).

Andropogon yucatanus Swallen, Publ. Carnegie Inst. Wash. 436: 353. 1934. Tipo: México, Yucatán, Izamal, *G.F. Gaumer* 1134 (Holotipo: US, US00139277!).



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
2000
1200
400
OCÉANO
PACÍFICO

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Nayarit, Veracruz, Yucatán), Centroamérica y Sudamérica.

Ejemplares examinados: Municipio San Marcos: 7 km al E de San Marcos, sobre la carretera a Ometepec, *J. Rzedowski 29760* (ENCB, CHAPA).

Altitud: 100 m.
Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.
Fenología: florece y fructifica en octubre.
Usos: no se conoce en el área de estudio.

Discusión: esta especie se conoce en Guerrero solamente del tipo y un ejemplar de herbario, por lo que se sugiere considerarla sin información suficiente (DD) para ser evaluada de acuerdo con los criterios de la UICN.

SCHIZACHYRIUM SANGUINEUM (Retz.) Alston, Handb. Fl. Ceylon 6: 334. 1931. *Rottboellia sanguinea* Retz., Observ. Bot. 3: 25. 1783. *Andropogon sanguineus* (Retz.) Merr., Philipp. J. Sci. 12(2): 101. 1917. Tipo: China, *P.J. Bladh s.n.* s.f. (Holotipo: LD).

Schizachyrium hirtiflorum Nees, in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 334-336. 1829. *Andropogon hirtiflorus* (Nees) Kunth, Révis. Gramin. 2: 571. 1833. *Sorghum hirtiflorum* (Nees) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 792. 1891. *Schizachyrium sanguineum* (Retz.) Alston var. *hirtiflorum* (Nees) S.L. Hatch, Sida 10 (4): 321. 1984. Tipo: Brasil, *F. Sellow* (Holotipo: B; isotipos: LE-TRIN, K, K000307900!, US, US01231689!, W, W19160027000!).

Schizachyrium semiberbe Nees, in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 336. 1829. *Sorghum semiberbe* (Nees) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 792. 1891. *Andropogon hirtiflorus* (Nees) Kunth var. *semiberbis* (Nees) Stapf, Fl. Cap. 7: 337. 1898. *Schizachyrium sanguineum* (Nees) Kunth subvar. *semiberbe* (Nees) Roberty, Boissiera 9: 222. 1960. Tipo: Brasil, Brasilia, *F. Sellow s.n.* (Holotipo: B; isotipos: K, K000307902!, K000307904!, LE, P, P00106274!, US, US00141350!).

Andropogon myosurus J. Presl, in C. Presl, Reliq. Haenk. 1(4-5): 337. 1830. *Sorghum myosurus* (J. Presl) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 792. 1891. *Schizachyrium myosurum* (J. Presl) A. Camus, Ann. Soc. Linn. Lyon, sér. 2, 70: 89. 1923. Tipo: México, sin localidad precisa, *T. Haenke s.n.* (Holotipo: PR; isotipos: US, US00156702!, W, W0010122!).

Andropogon oligostachyus Chapm., Fl. South. U.S. 581. 1860. *Andropogon hirtiflorus* (Nees) Kunth var. *oligostachyus* (Chapm.) Hack., in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 372. 1889. *Schizachyrium oligostachyum* (Chapm.) Nash, in Small, Fl. S.E. U.S. 59. 1903. *Schizachyrium sanguineum* (Retz.) Alston var. *oligostachyum* (Chapm.) S.L. Hatch, Brittonia 30(4): 496. 1978. *Andropogon sanguineus* (Retz.) Merr. var. *oligostachyus*

(Chapm.) Y. Herrera, Bol. Soc. Bot. México 48: 22. 1988. Tipo: Estados Unidos de América, Florida, middle Florida, *A.W. Chapman s.n.* (Holotipo: US, US00139231!).

Andropogon feensis E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 62. 1886. *Andropogon hirtiflorus* (Nees) Kunth var. *feensis* (E. Fourn.) Hack., in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 372. 1889. Tipo: México, Ciudad de México, barranca prope Santa Fe in valle Mexicensi, *E. Bourgeau 752* (Lectotipo: S, S10-22759!). Lectotipo designado por McVaugh, Flora Novo-Galiciana 14: 351. 1983.

Andropogon hirtiflorus (Nees) Kunth var. *brevipedicellatus* Beal, Grass. N. Amer. 2: 44. 1896. *Schizachyrium sanguineum* (Retz.) Alston var. *brevipedicellatum* (Beal) S.L. Hatch, Brittonia 30(4): 496. 1978. *Andropogon sanguineus* (Retz.) Merr. var. *brevipedicellatus* (Beal) Y. Herrera, Bol. Soc. Bot. México 48: 22. 1988. Tipo: México, Chihuahua, rocky hills near Chihuahua, *C.G. Pringle 383* (Holotipo: MSC, MSC0129886!; isotipos: BR, BR0000006864408!, GH, K, MO, NY, US, US00131204!, W, WIS).

Schizachyrium semiglabrum Nash, in Britton, N. Amer. Fl. 17(2): 103. 1912. *Andropogon semiglaber* (Nash) Beetle, Phytologia 52(1): 11. 1982. Tipo: México, Chihuahua, Sierra Madre, near Colonia Garcia, *C.H.T. Townsend & C.M. Barber 335* (Holotipo: NY; isotipos: GH, K, K000632944!, MEXU, MO, MO-123280!).

Nombre común: fuera del estado se registran los nombres popotillo peludo y popotillo hirsuto (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

Hierbas cespitosas; 50 a 150 cm de alto; perennes; hermafroditas. **Tallos** erectos, 2 a 3 mm de diámetro, nudos glabros, entrenudos más largos que las vainas. **Hojas** con vainas glabras; lígulas internas 0.8 a 2.7 mm de largo; láminas aplanadas, hasta 30 cm de largo, 1.5 a 5 mm de ancho, ápice agudo a atenuado, glabras. **Sinflorescencias** 1 racimo por pedúnculo, terminales y axilares, agregados en falsas panículas compuestas, poco ramificadas; racimos (3)4.5 a 10.5(13) cm de largo, exertos; raquis de los racimos recto, entrenudos claviformes, ligeramente comprimidos, 4.5 a 6 mm de largo, cortamente pilosos, tricomas hasta 1 mm de largo; espateolas 4 a 9 cm de largo. **Espiguillas sésile**s angostamente lanceoladas, 5 a 8(9.5) mm de largo, adpresas al raquis, callo cortamente piloso, tricomas hasta 1 mm de largo; gluma inferior angostamente linear, 5 a 8(9.5) mm de largo, ápice 2-dentado, coriácea, convexa, tenuemente 2 a 3-nervada, glabra a densamente hirsuta; gluma superior lanceolada, 5 a 7.5 mm de largo, ápice agudo, margen entero o ciliado, 1-nervada, glabra. **Flósculo inferior** con lema oblonga, 3 a 5 mm de largo, ápice subagudo, 0 o 2-nervada, glabra o ciliada. **Flósculo superior** con lema oblonga, 3 a 4.5 mm de largo, ápice 2-lobado, 1-nervada, glabra o ciliada, 1-aristada, arista geniculada, 8 a 20 mm de largo, torcida en la mitad inferior; estambres 3, anteras 1.5 mm a 2 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** rudimentarias, 1-flosculadas, lineares, la mitad del largo a más cortas que las espiguillas sésiles, 2.4 a 3.2(4) mm de largo; pedicelos claviformes, ligeramente comprimidos, ca. 4.5 mm de largo, cortamente pilosos, tricomas hasta 1 mm

de largo; glumas 2, no aristadas; lema 1-aristada, arista recta, 0.5 a 2.5 (3.5) mm de largo. **Frutos** no observados.

Distribución: Estados Unidos de América, México (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas), Centroamérica, Sudamérica, Antillas, Asia y África.

Ejemplares examinados: Municipio Ajuchitlán del Progreso: El Balcón, *U. González 150* (MEXU). **Municipio Alcozauca de Guerrero:** 17 km al NNE de Melchor Ocampo, *C. Cedillo 156* (UAMIZ). Alcozauca, *B. Chávez 76* (MEXU). **Municipio Atlixtac:** Ahuixtla, *U. González 949* (FCME, UAGC). **Municipio Buenavista de Cuéllar:** Cañón de la Mano, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán et al. 397* (CHAPA, MEXU). Aproximadamente 2 km al SO de Los Amates, *F. Terán et al. 222* (FCME). **Municipio Chilapa de Álvarez:** Tepozcuautla, *U. González 1184* (MEXU). Xochitempa, *U. González 1225* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** 5 mi al N de El Ocotito, *J. Crutchfield & M.C. Johnsotn 5987* (MEXU). Omiltemi, *U. González 427* (MEXU), *885* (FCME, UAGC); *S.A. López 178* (MEXU). Agua de Obispo, *U. González 1042* (FCME, UAGC). El Huiteco, *U. González 1281* (MEXU). Rincón Viejo, *H. Kruse 356* (MEXU). Cerro Alquitrán, cerca de Mazatlán, *J. Rzedowski 26369* (ENCB). 5.2 km al O de El Ocotito, camino a Jaleaca de Catalán, *R. Torres et al. 1807* (MEXU). **Municipio Eduardo Neri:** Jalapa, *U. González 1106* (MEXU). 9 mi al N de Chilpancingo, *J.R. Reeder & C.G. Reeder 3031* (ENCB, MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** 1.53 km al N de Verde Rico, *J. Calónico 11565* (MEXU). **Municipio Iguala de la Independencia:** Iguala, *J.R. Torres 237* (ENCB). **Municipio Mártir de Cuilapan:** Ahuexotitlán, *U. González 725* (UAGC). Hueyitlalpan, *U. González 743* (FCME, UAGC). 15-17 km al S de San Miguel, 3.5 km al SE de autopista, *P.M. Peterson & G. Hall 962* (FCME). **Municipio Mochitlán:** Mochitlán, *V. Mote 324* (MEXU). **Municipio Olinalá:** camino de La Libertad a La Antena, *R. Martínez 7* (MEXU). **Municipio Pedro Ascencio Alquisiras:** Ixtlahuacatengo, *U. González 1600* (UAGC). **Municipio Taxco de Alarcón:** Landa, *U. González 1741* (UAGC). **Municipio Tetipac:** 4 km al SE de Tetipac, sobre la carretera a Taxco, *J. Rzedowski 26290* (ENCB). **Municipio Tixtla de Guerrero:** aproximadamente a 1 km de la entrada a la presa El Molino, hacia Chilpancingo, *L. Cervantes 86* (FCME). La Estacada, cerro del Jabalí, *A. Hernández 99* (FCME, UAGC). Tixtla, *U. González 670* (UAGC). Barranca Honda, *U. González 1205* (MEXU). Almolonga, *U. González 1267* (MEXU). **Sin municipio:** Hualatipa, *U. González 955* (FCME, UAGC).

Altitud: 700 a 2500 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Pinus*, de *Pinus*-*Quercus*, tropical caducifolio, pastizal y vegetación secundaria.
Fenología: florece y fructifica de agosto a enero.
Usos: forraje.

Discusión: se han reconocido diferentes taxa infraespecíficos con base en el indumento de los entrenudos del raquis, pedicelos y glumas de las espiguillas sésiles; sin embargo, estas características son muy variables y se presenta un intervalo continuo de variación.



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO

a angostamente lanceoladas, 5.5 a 6(7)mm de largo, adpresas al raquis, callo cortamente piloso, tricomas hasta 1 mm de largo; gluma inferior linear a angostamente linear, 5.5 a 6(7) mm de largo, ápice 2-dentado, coriácea, convexa, nervaduras no evidentes, hirsuta en la mitad inferior, tricomas hasta 2.5 mm; gluma superior lanceolada, 5 a 5.5(6.5) mm de largo, ápice agudo, 1-nervada, glabra. **Flósculo inferior** con lema oblonga, 2 a 5 mm de largo, ápice subagudo, 0-nervada, glabra. **Flósculo superior** con lema oblonga, 2 a 5 mm de largo, ápice 2-lobado, 1-nervada, glabra, 1-aristada, arista geniculada, ca. 7 mm de largo, torcida en la mitad inferior; estambres 3, anteras ca. 1 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** rudimentarias, 0-flosculadas, lineares, más cortas que las espiguillas sésiles, 1 a 1.5 mm de largo; pedicelos claviformes, ligeramente comprimidos, ca. 4 mm de largo, cortamente pilosos, tricomas ca. 1 mm de largo; glumas 2, la inferior 1-aristada, arista recta, hasta 5 mm. **Frutos** no observados.

Distribución: México (Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Jalisco, México, Morelos, Oaxaca, Sonora, Yucatán), Centroamérica y Antillas.

Ejemplares examinados: Municipio Teloloapan: 24.3 km al O de Iguala, camino a Teloloapan, *H.H. Iltis et al. 3031* (MEXU).

Altitud: 1000 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio.
Fenología: florece en octubre.
Usos: no se conocen en el área de estudio.

Discusión: esta especie se conoce en Guerrero solamente de un ejemplar de herbario, por lo que se sugiere considerarla a sin información suficiente (DD) para ser evaluada de acuerdo con los criterios de la UICN.

SCHIZACHYRIUM TENERUM Nees, in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 336-338. 1829. *Andropogon tener* (Nees) Kunth, Révis. Gramin. 2: 565, t. 197. 1832. *Sorghum tenerum* (Nees) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 792. 1891. Tipo: Brasil, Brasilia meridionalis, Río Grande do Sul, *F. Sellow s.n.* (Holotipo: B; isotipos: K, US, US00141352!).

Andropogon tener (Nees) Kunth subvar. *scabriglumis* Hack., in A. DC. & C. DC., Monog. Phan. 6: 379. 1889. Tipo: México, Veracruz, Orizaba, *E. Bourgeau 3134* (Holotipo: no localizado; isotipos: NY, US, US00139269!).

Nombre común: no se conoce en el área de estudio.

Hierbas cespitosas; 40 a 100 m de alto; perennes; andromonoicas. **Tallos** generalmente erectos, rara vez decumbentes, 1 a 2 mm de diámetro, nudos glabros, entrenudos más largos que las vainas. **Hojas** con vainas glabras; lígulas internas 0.5 a 0.7 mm de largo;

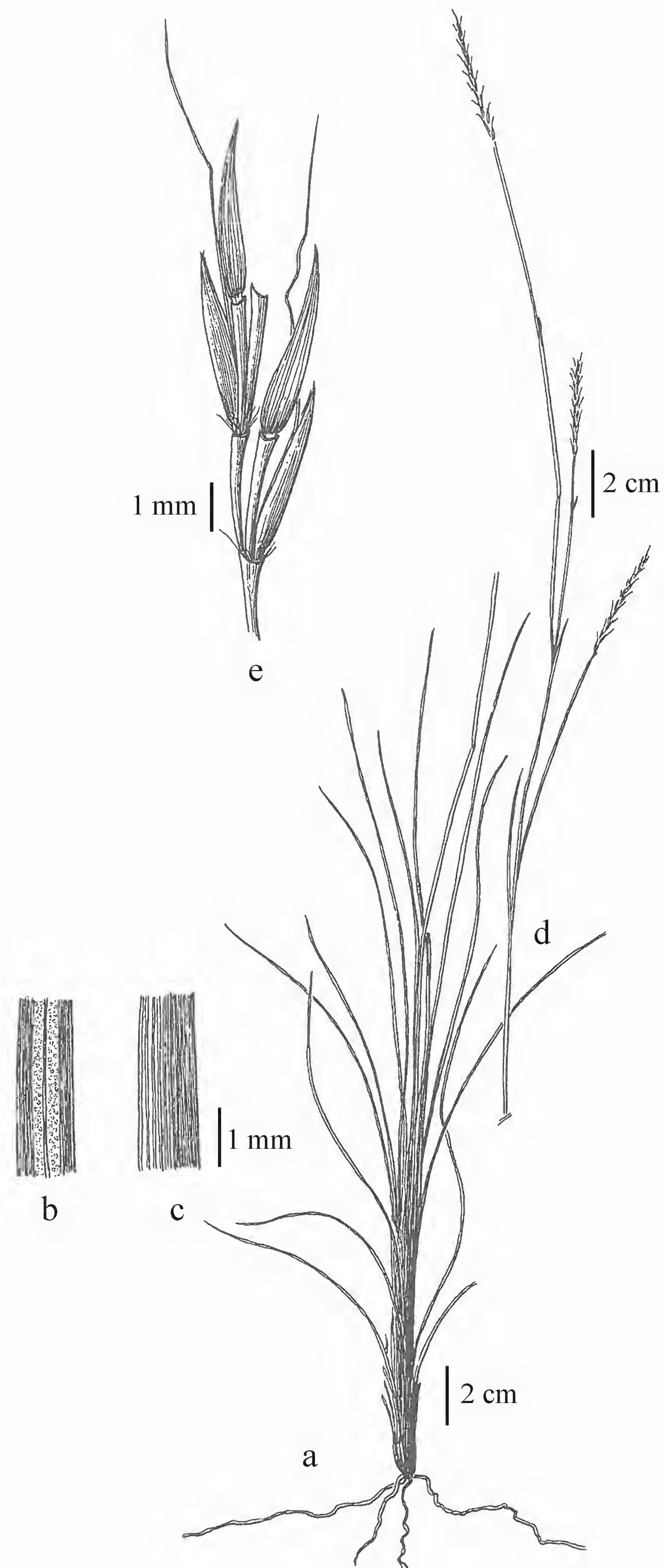
láminas aplanadas, a veces convolutas, hasta 25 cm de largo, 1 a 1.5 mm de ancho, ápice atenuado, con una banda longitudinal de tejido esponjoso blanco en la superficie adaxial, esparcidamente pilosas hacia la base en la superficie adaxial. **Sinflorescencias** 1 racimo por pedúnculo, terminales y axilares, agregados en falsas panículas compuestas, poco ramificadas; racimos 3 a 8(10) cm de largo, exertos; raquis de los racimos recto o casi así, entrenudos claviformes, ligeramente comprimidos, 3.8 a 5 mm de largo, pilosos, tricomas hasta 3 mm de largo; espateolas 4 a 5 cm de largo. **Espiguillas sésiles** lanceoladas, (4.5)5.5 a 7 mm de largo, adpresas al raquis, callo cortamente piloso, tricomas ca. 1.5 mm; gluma inferior lanceolada, (4.5)5.5 a 7 mm de largo, ápice 2-dentado, coriácea, convexa, 5 a 7-nervada, glabra; gluma superior angostamente lanceolada, (4)5 a 6.5mm de largo, ápice agudo, 3-nervada, glabra. **Flósculo inferior** con lema oblonga, 3 a 4.5 mm de largo, ápice subagudo, 2-nervada, ciliada. **Flósculo superior** con lema oblonga, 3 a 4.5 de largo, ápice 2-lobado, 3-nervada, ciliada, 1-aristada, arista geniculada, 12 a 17 mm de largo, torcida en la mitad inferior; estambres 3, anteras 2 a 3 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** bien desarrolladas, estaminadas o estériles, 2-flosculadas, lanceoladas, tan largas como las espiguillas sésiles, (4.5)5.5 a 7 mm de largo; pedicelos clavifomes, ligeramente comprimidos, 2.5 a 5 mm de largo, glabros o pilosos, tricomas hasta 3 mm de largo; glumas 2, no aristadas. **Frutos** no observados.

Distribución: Estados Unidos de América, México (Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas), Centroamérica, Sudamérica y Antillas.

Ejemplares examinados: Municipio Alcozauca de Guerrero: 3.8 km al NO de Alcozauca, *B. Chávez 108* (MEXU, UAMIZ). 5.3 km al SO de Alcozauca, *B. Chávez 115* (UAMIZ). **Municipio Atlixtac:** Tlatlauquitepec, *I. Calzada & C. Toledo 15885* (FCME, MEXU, UAMIZ). **Municipio Chilapa de Álvarez:** Papaxtla, *U. González 687* (FCME, MEXU, UAGC). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Tlahuizapa, *U. González 553* (FCME, MEXU, UAGC). Rincón de la Vía, *H. Kruse 362* (MEXU). Rincón Viejo, *H. Kruse 483* (ENCB, MEXU). Cajeles, *H. Kruse 1953* (ENCB, MEXU). 2 km al SO de Petaquillas, *J. Rzedowski 29814* (CHAPA, ENCB). **Municipio Taxco de Alarcón:** 1 km al E de Taxco, sobre la carretera a la Ciudad de México, *H.H. Iltis et al. 3104* (ENCB, MEXU), 3106 (MEXU). 6 km al N de Taxco sobre la carretera a Amacuzac, *J. Rzedowski 21519* (ENCB). Camino a Parque Cerro El Huixteco, *F. Terán et al. 590* (MEXU). **Sin municipio:** El Carrizal, *J. Martínez 266* (FCME).

Altitud: 800 a 2400 m.
Tipos vegetación: bosque de *Pinus-Quercus*, de *Quercus* y pastizal.
Fenología: florece y fructifica de agosto a diciembre.
Usos: forraje.

Discusión: esta especie es confundida frecuentemente con *Schizachyrium cirratum*, de la cual se distingue por sus láminas de 1 a 1.5 mm de ancho (vs. 1.5 a 3 mm), con una banda longitudinal de tejido esponjoso blanco en la superficie adaxial (vs. banda



Schizachyrium tenerum. a) Base de la planta. b) Superficie adaxial de la lámina. c) Superficie abaxial de la lámina. d) Falsa panícula compuesta. e) Detalle de un racimo. Ilustrado por Linda Vorobik, tomado con persmiso de los editores de **Flora of North America** 25: 675. 2003.



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO
400
1200
2000

SORGHASTRUM BRUNNEUM Swallen, Contr. U.S. Natl. Herb. 29(9): 428. 1950. Tipo: Guatemala, Huehuetenango, in oak forest, in mountains west of Aguacatan, on road to Huehuetenango, *P.C. Standley 81290* (Holotipo: US, US00067948!).

Nombre común: no se conoce en el área de estudio.

Hierbas cespitosas; 50 a 160 cm de alto; perennes. **Tallos** erectos, 1 a 3 mm de diámetro, entrenudos más largos que las vainas. **Hojas** con vainas glabras; lígulas internas (1)2 a 4(5) mm de largo, ciliadas; láminas aplanadas o conduplicadas, 15 a 30 cm de largo, 2 a 5(9) mm de ancho, cartáceas, escabrosas en ambas superficies. **Sinflorescencias** 10 a 35 cm de largo, abiertas, a veces ligeramente péndulas; raquis de los racimos con entrenudos 5 a 6 mm de largo. **Espiguillas sésile**s pardo-oscuras, lanceoladas, 5 a 7 mm de largo, callo obtuso, con tricomas ca. 1 mm de largo; gluma inferior lanceolada, 4.8 a 7 mm de largo, ápice truncado, ligeramente coriácea, convexa, 7 a 9-nervada, esparcidamente pilosa en el dorso, tricomas ca. 1.5 mm de largo; gluma superior lanceolada, 5 a 7 mm de largo, ápice agudo, ligeramente cartácea, 5-nervada, glabra. **Flósculo inferior** con lema oblonga, 3 a 6 mm de largo, ápice agudo, 2-nervada, ciliada. **Flósculo superior** con lema oblonga, 2 a 5 mm de largo, 1 a 3-nervada, ciliada, arista 2 veces geniculada, 15 a 25 mm de largo, marcadamente torcida en la mitad inferior; anteras 3 a 3.5 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** representadas por pedicelos 3.5 a 5 mm de largo, pilosos, tricomas hasta 2 mm de largo. **Frutos** obovoides, ca. 3 mm de largo.

Distribución: México (Chiapas, Coahuila, Guerrero, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz) y Centroamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Chilpancingo de los Bravo: Xocomanatlán, *U. González 915* (MEXU).

Altitud: 1200 m.
Tipo de vegetación: pastizal.
Fenología: florece y fructifica en octubre.
Usos: no se conoce en el área de estudio.

Discusión: esta especiese conoce en Guerrero solamente de un ejemplar de herbario, por lo que se sugiere considerarla sin información suficiente (DD) para ser evaluada de acuerdo con los criterios de la UICN.

SORGHASTRUM INCOMPLETUM (J. Presl) Nash, in Britton, N. Amer. Fl. 17(2): 130. 1912. *Andropogon incompletus* J. Presl, in C. Presl, Reliq. Haenk. 1(4-5): 342. 1830. *Andropogon nutans* L. var. *incompletus* (J. Presl) Hack., in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 531. 1889. *Sorghum incompletum* (J. Presl) Stapf, in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 145. 1917. Tipo: México, sin localidad precisa, *T. Haenke s.n.* (Holotipo: PR; isotipo: US, US 00067952!).

Andropogon galeottii E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 56. 1886. *Sorghastrum galeottii* (E. Fourn.) Conz., Fl. Taxon. Mex. 1: 170. 1946. Tipo: México, Puebla, Zoquitlan près Orizaba, *E. Bourgeau 3269* (Sintipo: BR). México, Veracruz, *H.G. Galeotti 5685* (Sintipo: no encontrado). México, Veracruz, Zacuapan, in pratis, *H.G. Galeotti 5698* (Sintipo: BR).

Sorghastrum liebmannianum Hitchc., Contr. U.S. Natl. Herb. 17(3): 211. 1913. Tipo: México, Veracruz, Orizaba, *A.S. Hitchcock 6352* (Holotipo: US, US00067949!; isotipo: NY, NY00431512!).

Nombre común: no se conoce en el área de estudio.

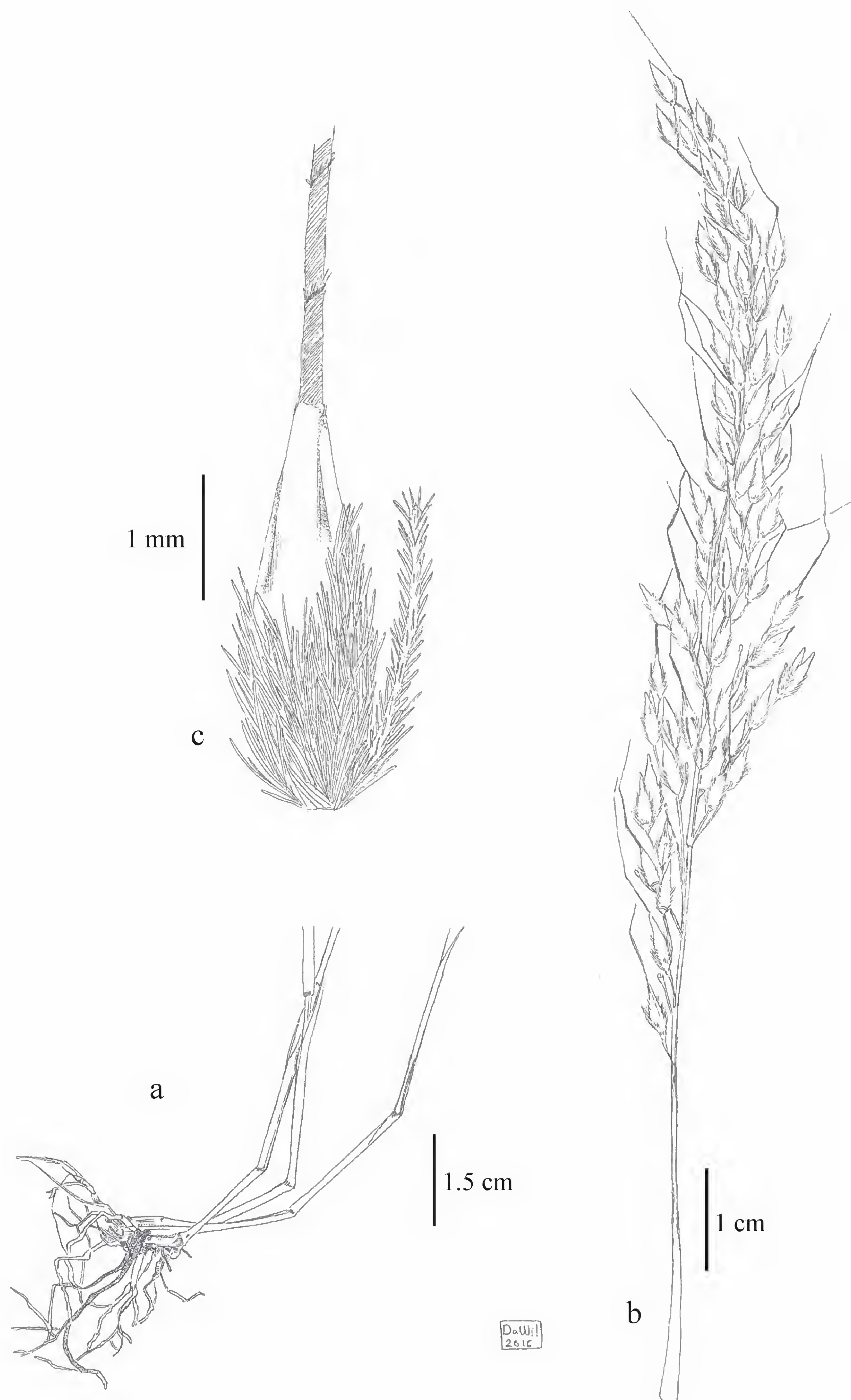
Hierbas cespitosas; 25 a 100(150) cm de largo; anuales. **Tallos** decumbentes, 1 a 2 mm de diámetro, nudos inferiores enraizando, entrenudos más largos que las vainas. **Hojas** con vainas generalmente glabras, rara vez híspidas, tricomas con base papilosa; lígulas internas 0.9 a 3 mm de largo, glabras; láminas aplanadas, 5 a 30 cm de largo, 1 a 10 mm de ancho, cartáceas, glabras. **Sinflorescencias** 5 a 15 cm de largo, abiertas; raquis de los racimos con entrenudos 4 a 6 mm de largo. **Espiguillas sésiles** pardo-claras o blanquecinas, lanceoladas, 4 a 6 mm de largo, callo obtuso, con tricomas ca. 1.2 mm de largo; gluma inferior lanceolada, 3.5.a 5.5 mm de largo, ápice truncado, ligeramente coriácea, convexa, 7 a 9-nervada, esparcidamente pilosa en el dorso, tricomas ca. 1 mm de largo; gluma superior lanceolada, 4 a 6 mm de largo, ápice agudo, ligeramente cartácea, 5-nervada, glabra. **Flósculo inferior** con lema oblonga, 2.5 a 3(4) mm de largo, ápice agudo, 2-nervada, ciliada. **Flósculo superior** con lema oblonga, (2)3 a 4 mm de largo, ciliada, arista 2 veces geniculada, (10)20 a 40 mm de largo, ligeramente torcida en la mitad inferior; anteras 1 a 3 mm de largo. **Espiguillas sésiles** representadas por pedicelos 2 a 5 mm de largo, pilosos, tricomas hasta 2 mm de largo. **Frutos** no observados.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca), Centroamérica y Sudamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: El Quemado, orilla de la laguna de Tres Palos, *N. Diego 4781* (FCME, MEXU). 4 km al O de Kilómetro Cuarenta y Dos, 37 km al N de Acapulco, *S.D. Koch et al. 79229* (CHAPA, MEXU). **Municipio Apaxtla de Castrejón:** 7 km al N Apaxtla, *A.G. Monzón 60* (FCME). 4.9 km al O de Tlatzala, *A.G. Monzón 69* (MEXU). **Municipio Atlixtac:** 0.16 km al NO de Zoyapexco, *Y. García 243* (FCME). Zoyapexco, *A. González & A. Álvarez 267* (FCME); *R. Redonda 258* (FCME). 24 km al E de Chilapa por la carretera a Tlapa, *S.D. Koch et al. 79147* (CHAPA, MEXU). **Municipio Chilapa de Álvarez:** Tepozcuautla, *U. González 1118* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** 22 km al S de Chilpancingo por la carretera a Acapulco, *S.D. Koch & P.A. Fryxell 8276* (MEXU). Rincón de la Vía, *H. Kruse 353* (MEXU). 5 km al S de Palo Blanco, *J. Rzedowski 26904* (ENCB). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** 5.79 km al SE de El Maguey, *J. Calónico 17990* (FCME). 1.45 km al S de El Pantano, *J. Calónico 18053* (FCME). 2.06 km al O de La Palmilla, *J. Calónico 18162* (FCME). **Municipio Eduardo Neri:** Puerto de Los Tepetates, 2 km al N de Amatitlán, *R. Cruz & M.E. García 308* (FCME). 14 km al SO de Mezcala, *M.A. Monroy 681* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo:** 5.48 km al S de Huautla, *R. Cruz 3261* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Atlixtac, *U. González 301*



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
O C É A N O
P A C Í F I C O
2000
1200
400



Sorghastrum incompletum. a) Base de la planta. b) Sinflorescencia. c) Espiguilla sésil con pedicelo acompañante. Ilustrado por Diana Vilchis, basado en **J. Calónico 18053.**

SORGHASTRUM NUTANS (L.) Nash, in Small, Fl. S.E. U.S. 66, 1326. 1903. *Andropogon nutans* L., Sp. Pl. 2: 1045. 1753. *Chrysopogon nutans* (L.) Benth., J. Linn. Soc., Bot. 19: 73. 1881. *Holcus nutans* (L.) Kuntze ex Stuck., Anales Mus. Nac. Buenos Aires 11: 48. 1904. *Chalcoelytrum nutans* (L.) Lunell, Amer. Midl. Naturalist 4: 212. 1915. *Rhaphis nutans* (L.) Roberty, Petite Fl. l'Ouest-Afr. 403. 1954. *Trichachne nutans* (L.) B.R. Baum, Canad. J. Bot. 45: 1851. 1967. *Digitaria nutans* (L.) Beetle, Phytologia 52(1): 13. 1982. Tipo: Estados Unidos de América, sin localidad, *P. Kalm s.n.* (Lectotipo: LINN, LINN-1211.3!). Lectotipo designado por Hitchcock. Contr. US. Natl. Herb. 12: 125. 1908.

Andropogon avenaceus Michx., Fl. Bor.-Amer. 1: 58. 1803. *Sorghum avenaceum* (Michx.) Chapm., Fl. South. U.S. 583. 1860. *Chrysopogon avenaceus* (Michx.) Benth., J. Linn. Soc., Bot. 19: 73. 1881. *Sorghum nutans* (L.) A. Gray subsp. *avenaceum* (Michx.) Hack., in Mart., Fl. Bras. 2(4): 274. 1883. *Andropogon nutans* L. var. *avenaceus* (Michx.) Hack., in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 530. 1889. *Chrysopogon nutans* (L.) Benth. var. *avenaceus* (Michx.) Trel. ex Branner & Coville, Rep. (Annual) Arkansas Geol. Surv. 1888(4): 234. 1891. *Sorghastrum avenaceum* (Michx.) Nash, in Britton, Man. Fl. N. States 71. 1901. *Holcus nutans* (L.) Kuntze ex Stuck. var. *avenaceus* (Michx.) Hack., Anales Mus. Nac. Buenos Aires 11: 48. 1904. *Sorghum nutans* (L.) A. Gray subvar. *avenaceum* (Michx.) Roberty, Boissiera 9: 309. 1960. Tipo: Estados Unidos de América, Illinois, *A. Michaux s.n.* (Holotipo: P).

Andropogon albescens E. Fourn., Biol. Cent.-Amer., Bot. 3: 525. 1885. *Sorghastrum albescens* (E. Fourn.) Beetle, Phytologia 52(1): 17. 1982. Tipo: México, Veracruz, *F.M.G. Gouin 53* (Holotipo: P, P00745728!).

Nombre común: fuera del estado se registra el nombre zacate indio (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

Hierbas rizomatosas; 50 a 180(200) cm de alto; perennes. **Tallos** con las porciones aéreas erectas, 1.5 a 4.5 mm de diámetro, entrenudos más largos que las vainas. **Hojas** con vainas generalmente glabras, a veces esparcidamente híspidas; lígulas internas 2 a 6 mm de largo, glabras; láminas aplanadas, 10 a 50(70) cm de largo, 1 a 4 mm de ancho, cartáceas, generalmente glabras, rara vez híspidas. **Sinflorescencias** 10 a 30 cm de largo, contraídas a ligeramente abiertas; raquis de los racimos con entrenudos 5 a 8 mm de largo. **Espiguillas sésiles** pardo-claras o rojizas, lanceoladas, 5 a 8(8.7) mm de largo, callo obtuso, con tricomas ca. 1 mm de largo; gluma inferior lanceolada, 5 a 8(8.7) mm de largo, ápice truncado, coriácea, convexa, 7 a 9-nervada, esparcidamente pilosa, tricomas ca. 1 mm de largo; gluma superior lanceolada, 5 a 8(8.7) mm de largo, ápice agudo, cartácea, 5-nervada, glabra. **Flósculo inferior** con lema oblonga, 4 a 5(7) mm de largo, ápice agudo, 2-nervada, ciliada. **Flósculo superior** con lema oblonga, 3 a 5.5 mm de largo, ciliada, arista 1 vez geniculada, 10 a 30 mm de largo, ligeramente torcida en la mitad inferior; anteras 3 a 5 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** representadas por pedicelos 3 a 6 mm de largo, pilosos, tricomas ca. 2 mm de largo. **Frutos** no observados.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Coahuila, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca), Centroamérica y Sudamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Coyuca de Catalán: Zihuaquio, *G.B. Hinton et al.9700* (TEX). Carretera Zihuatanejo-Ciudad Altamirano, 40 km de Vallecitos de Zaragoza, *S.D. Koch & P.A. Fryxell 82178* (CHAPA, UAMIZ); *S.D. Koch & P.A. Fryxell 82179* (CHAPA).

Altitud: 1000 a 1600 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Quercus*.
Fenología: florece y fructifica en octubre.
Usos: no se conoce alguno en el estado.

Discusión: se sugiere considerar a esta especie sin información suficiente (DD) para ser evaluada de acuerdo con los criterios de la UICN.

SORGHUM Moench, Methodus 207. 1794. *Andropogon* L. subg. *Sorghum* (Moench) Hack., in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2(2): 28. 1887.

Hemisorghum C.E. Hubb. ex Bor, Grass. Burma, Ceylon, India & Pakistan 686. 1960.

Vacoparis Spangler, Austral. Syst. Bot. 16(3): 297. 2003.

Especie tipo: *Sorghum bicolor* (L.) Moench

Hierbas cespitosas o rizomatosas; anuales o perennes; hermafroditas o andromonoicas; no aromáticas. **Tallos** decumbentes a erectos, simples, nudos glabros o pilosos, entrenudos generalmente sólidos, glabros. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos; vainas 1-carinadas o redondeadas en el dorso, aurículas ausentes; lígulas internas membranáceas, glabras o ciliadas; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes; láminas lineares a lanceoladas, aplanadas, ápice atenuado, base obtusa, cartáceas. **Sinflorescencias** panículas, terminales, con numerosas ramas que vuelven a ramificar; racimos con pocos pares de espiguillas, todas dimorfas, cada par con una espiguilla sésil y la otra pedicelada; raquis de los racimos generalmente articulado en la madurez, no articulado en los taxa cultivados, entrenudos lineares, no sulcados longitudinalmente, pilosos; espatas y espateolas ausentes. **Espiguillas sésiles** bisexuales, comprimidas dorsalmente, generalmente desarticulándose junto con un entrenudo del raquis y el pedicelo adyacente, no desarticulándose en los taxa cultivados, callo obtuso, cortamente piloso, tricomas más cortos que las espiguillas; gluma inferior cartácea a coriácea, aplanada a convexa, 2-carinada submarginalmente hacia el ápice, 5 a 13-nervada; gluma superior cartácea a coriácea, convexa, 1-carinada hacia el ápice, 3 a 11-nervada. **Flósculo inferior** estéril; lema inferior con ápice agudo aobtuso, eroso o truncado, hialina, 0 a 5-nervada, glabra; pálea inferior ausente.

SORGHUM BICOLOR (L.) Moench, Methodus 207. 1794. *Holcus bicolor* L., Mant. Pl. 2: 301. 1771. *Sorghum vulgare* Pers., Syn. Pl. 1: 101. 1805, *nom. illeg. superfl. Sorghum vulgare* Pers. var. *bicolor* (L.) Eaton & Wright, Man. Bot. (ed. 8) 438. 1840, *nom. illeg. hom. Sorghum saccharatum* Host var. *vulgare* (Pers.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 793. 1891, *nom. illeg. superfl. Sorghum saccharatum* Host var. *bicolor* (L.) Kerguélen, Lejeunia 75: 262. 1975. Tipo: *Holcus* 1, herbario G. Clifford 468, *Anónimo s.n.* (Lectotipo: BM, BM000647533!). Lectotipo designado por Davidse, Taxon 49: 251. 2000.

Nombres comunes: sorgo, escobilla y alelón. Fuera del estado se registran los nombres escoba maicera, maíz de guinea y milo (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

Hierbas cespitosas; 50 a 500 cm de alto; anuales; hermafroditas. **Tallos** erectos, 10 a 50 mm de diámetro, nudos glabros, entrenudos más cortos a más largos que las vainas. **Hojas** con vainas redondeadas en el dorso, glabras a hirsutas; lígulas internas 1 a 5 mm de largo; láminas lanceoladas, hasta 100 cm de largo, hasta 100 mm de ancho, generalmente glabras, a veces hirsutas en ambas superficies. **Sinflorescencias** 10 a 65 cm de largo, generalmente contraídas, a veces las ramas verticiladas, no capilares; raquis de los racimos generalmente no articulado en la madurez, entrenudos 2.5 a 3 mm de largo, cortamente pilosos, tricomas blancos a amarillentos, menos 1 mm de largo. **Espiguillas sésiles** obovadas a subglobosas, (3)4 a 6(9) mm de largo, 2.5 a 3 mm de ancho; generalmente no desarticulándose, callo con tricomas de menos 1 mm de largo; gluma inferior suborbicular a obovada, (3)4 a 6(9) mm de largo, ápice agudo a subagudo, a veces 3-dentado, coriácea, 12-nervada, escabrosa en las carinas, esparcidamente pilosa, tricomas blancos a amarillentos, menos 1 mm de largo; gluma inferior suborbicular a obovada, (2.8)3.8 a 5.8(8.8) mm de largo, ápice subagudo a agudo, coriácea, convexa, 7 a 11-nervada, ciliada. **Flósculo inferior** con lema elíptica, 4 a 5 mm de largo, ápice subagudo o eroso, 2-nervada, ciliada. **Flósculo superior** con lema elíptica, 4 a 5 mm de largo, ápice 2-lobado, 1-nervada, glabra, 0 a 1-aristada, arista cuando presente, hasta 7(12) mm de largo, torcida en la mitad inferior; pálea superior diminuta; anteras ca. 3 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** estériles, 2-flosculadas, lanceoladas a elípticas, 3 a 6 mm de largo, permaneciendo adheridas al pedicelo; pedicelos 2.5 a 3 mm de largo, pilosos, tricomas blancos a amarillentos, menos de 1 mm de largo; glumas 0-aristadas. **Frutos** subglobosos, ca. 4 mm de largo, frecuentemente expuestos en la madurez.

Distribución: nativa de África, ampliamente cultivada en todo el mundo.

Ejemplares examinados: Municipio Alcozauca de Guerrero: Alcozauca, *J.L. Viveros & A. Casas 100* (FCME, MEXU). A la mitad del camino entre Alcozauca y Amapilca, *J.L. Viveros & A. Casas 101* (MEXU). **Municipio Atlixtac:** 2.99 km al O de Petatlán, *Y. García 218* (FCME). 4.07 km al NO de Petatlán, *A. González & A. Álvarez 288* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** 1.79 km al NE de La Corva, *J. Calónico 17698* (FCME). **Municipio Eduardo Neri:** Huitziltepec, *J.M. del Ángel 1* (FCME). Puerto de Los Tepetates, 2 km al N de Amatitlán, *R. Cruz & M.E. García 507* (FCME), *568* (FCME), *601* (FCME, MEXU). Ameyaltepec, *A. Villa 801* (MEXU). **Municipio Iguala de la Independencia:** Iguala, *A. Ramírez 134* (MEXU). **Municipio La Unión de**



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO PACÍFICO
400
1200
2000

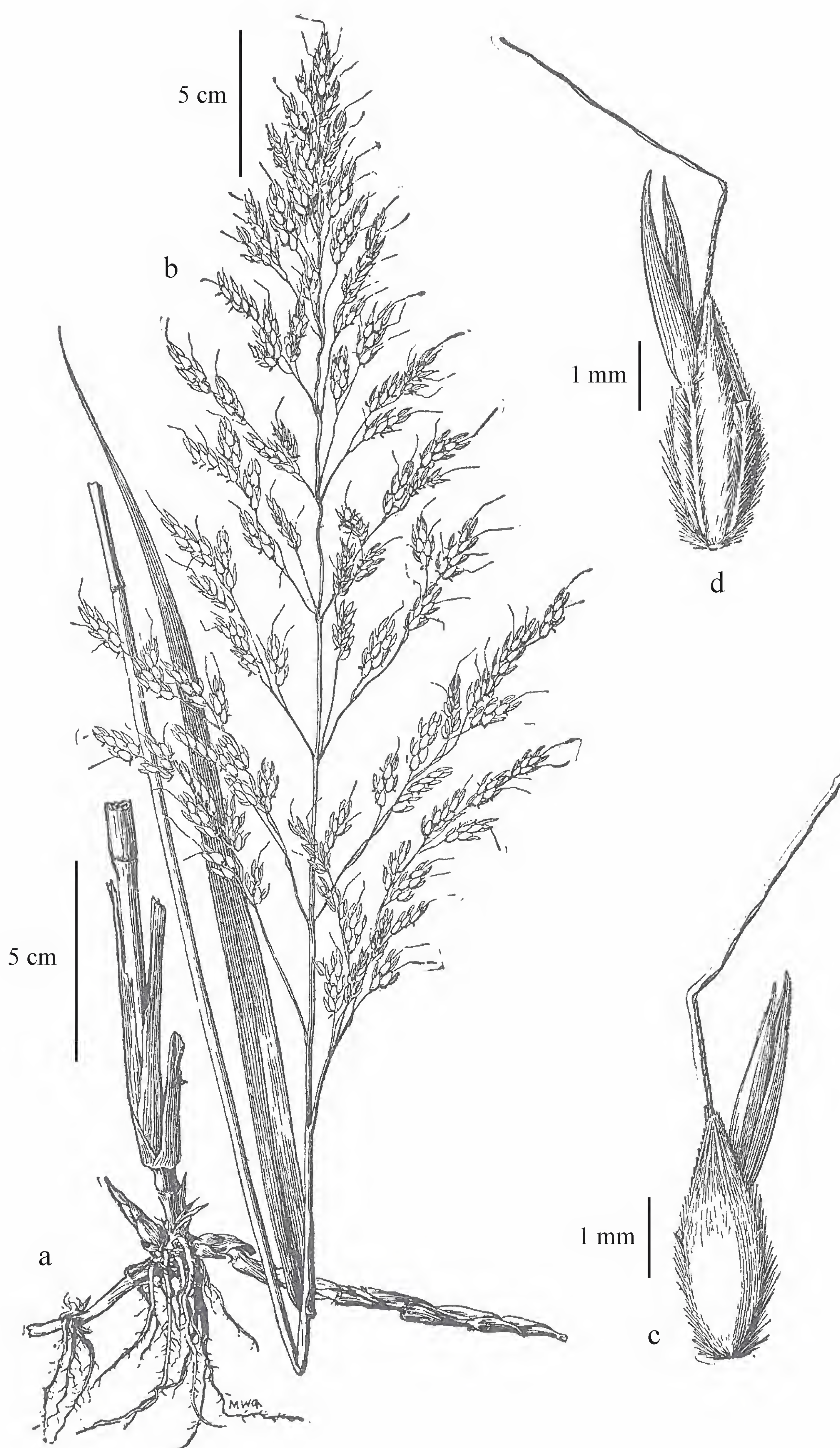
Fl. Lusit. 1: 89. 1804. *Sorghum halepense* (L.) Pers. var. *genuinum* Hack., in Mart., Fl. Br. 2(4): 272. 1883, *nom. inval. Sorghum saccharatum* Host var. *halapense* (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3: 368. 1898. Tipo: habitat in Syria, Mauritania, *Anónimo s.n.* (Lectotipo: LINN, LINN1212.7!). Lectotipo designado por Meikle, Flora of Cyprus 2: 1869. 1985.

Nombres comunes: zacate Johnson y zacate amargo. Fuera del estado se registran los nombres alpiste, maicillo, tío del maíz, zacate agrarista, zacate milo y zacate parana (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

Hierbas rizomatosas; hasta 250 cm de alto; perennes; andromonoicas. **Tallos** con las porciones aéreas erectas, 4 a 20 mm de diámetro, nudos glabros, entrenudos más cortos a más largos que las vainas. **Hojas** con vainas redondeadas en el dorso, glabras a esparcidamente pilosas; lígulas internas 3 a 6 mm de largo; láminas angostamente lanceoladas, hasta 90 cm de largo, 15 a 50 mm de ancho, generalmente glabras. **Sinflorescencias** 10 a 50 cm de largo, abiertas, a veces ligeramente contraídas, ramas no capilares; raquis de los racimos articulado hacia el ápice, entrenudos 1.5 a 3.5 mm de largo, pilosos, tricomas blancos a amarillentos, menos 1 mm de largo. **Espiguillas sésiles** lanceoladas a elípticas, 4 a 6.5 mm de largo, 1.5 a 2.3(2.5) mm de ancho, desarticulándose con un entrenudo y el pedicelo adyacente, callo con tricomas de menos 1 mm de largo; gluma inferior lanceolada a elíptica, 4 a 6.5 mm de largo, ápice 3-dentado, coriácea, convexa, 8 a 12-nervada, escabrosa en las carinas, pilosa, tricomas blancos a amarillentos, menos de 1 mm largo; gluma superior lanceolada a elíptica, 4.9 a 6.4 mm de largo, ápice agudo, coriácea, 3 a 8-nervada, ciliada. **Flósculo inferior** con lema elíptica, 3 a 3.8 mm de largo, ápice subagudo, 2-nervada, ciliada. **Flósculo superior** con lema elíptica, 3 a 4 mm de largo, ápice 2-lobado, 1-nervada, ciliada, (0)1-aristada, arista hasta15 mm, torcida en la mitad inferior; pálea superior diminuta; anteras 2 a 3 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** estaminadas, 2-flosculadas, lanceoladas a elípticas, 3.5 a 6.5 mm de largo; permaneciendo adheridas al pedicelo; pedicelos ca. 3 mm de largo, tricomas blancos a amarillentos, menos 1 mm de largo; glumas 0-aristadas. **Frutos** elipsoidales, ca. 4 mm de largo, no expuestos en la madurez.

Distribución: nativa del Viejo Mundo, ampliamente naturalizada. En el Nuevo Mundo se conoce de Canadá, Estados Unidos de América, México (Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guerrero, Hidalgo, México, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas), Centroamérica, Sudamérica y Antillas.

Ejemplares examinados: Municipio Buenavista de Cuéllar: Cañón de la Mano, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán & F. Terán 274* (CHAPA, ENCB, MEXU). Buenavista de Cuéllar, *H. González 78* (MEXU). La Poza del Burro, *U. González 1155* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Chilpancingo, *G. González 3* (ENCB); *H. González 19* (MEXU). Palo Blanco, *H. Kruse 469* (ENCB, MEXU). **Municipio Cutzamala de Pinzón:** 20 km de Ciudad Altamirano, *L. Aragón 118* (MEXU).



Sorghum halepense. a) Rizoma. b) Panícula. c) Par de espiguillas en vista frontal. d) Par de espiguillas en vista dorsal. Ilustrado por Mary Wright Hill y Agnes Chase, tomado de **Misc. Publ. U.S.D.A.** 243: 408. 1936. Ilustración del dominio público.



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO

SORGHUM TRICHOCLADUM (Rupr. ex Hack.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 792. 1891. *Andropogon trichocladus* Rupr. ex Hack., in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 525. 1889. *Holcus trichocladus* (Rupr. ex Hack.) Nash, in Britton, N. Amer. Fl. 17(2): 131. 1912. Tipo: México, Oaxaca, prope Talea, *F.M. Liebmann 24* (Lectotipo: C; isolectotipos: K, K000632976!, NY, NY00345608!, US). Lectotipo designado por McVaugh, Flora Novo-Galiciana 14: 369. 1983.

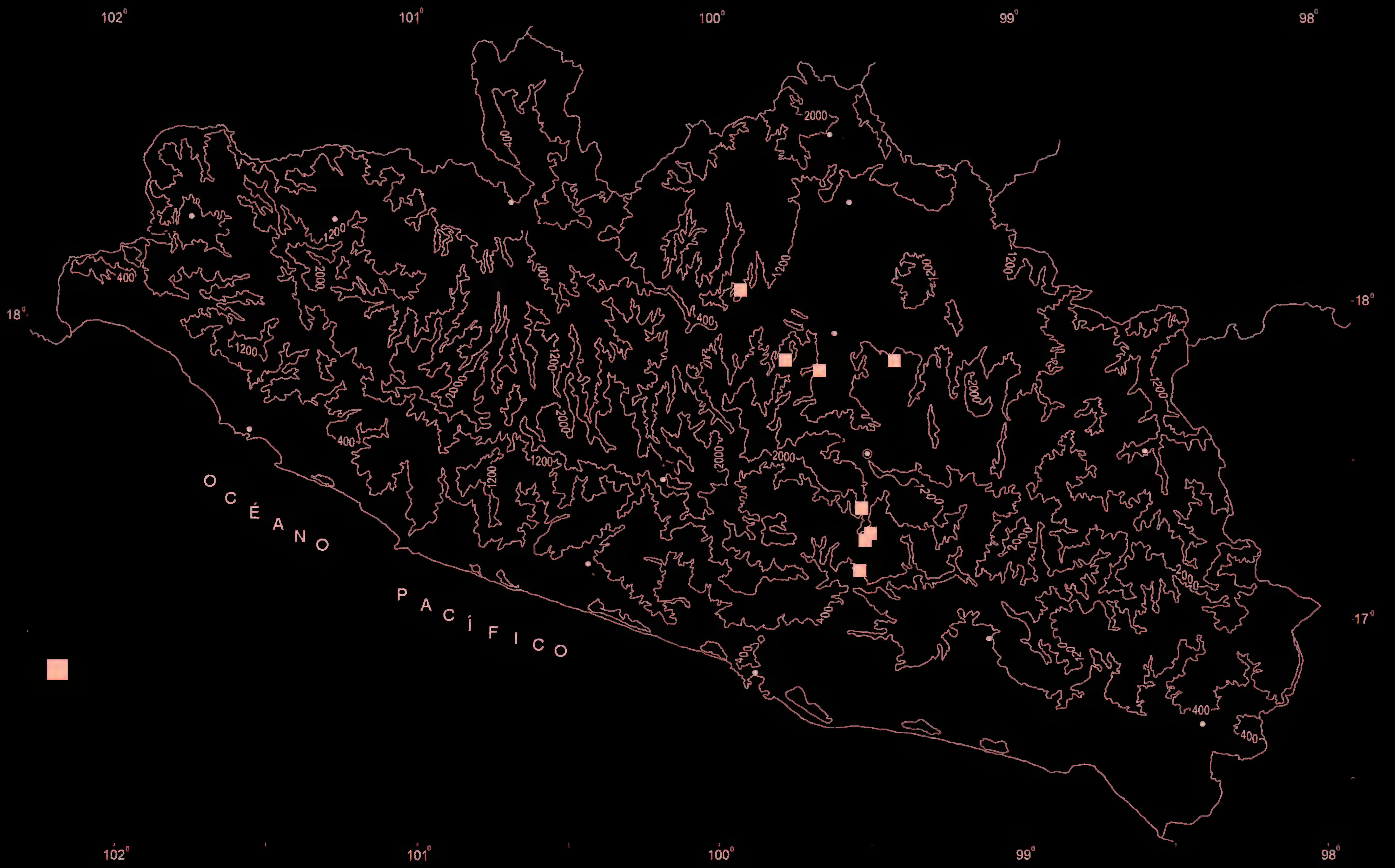
Nombre común: no se conoce en el área de estudio.

Hierbas cespitosas; 50 a 150 cm de alto; perennes; hermafroditas. **Tallos** erectos, 2 a 4 mm de diámetro, nudos pilosos, entrenudos más cortos a más largos que las vainas. **Hojas** con vainas 1-carinadas, glabras o pilosas, márgenes ciliados hacia el ápice; lígulas internas 0.5 a 1.5 mm de largo; láminas lineares, 20 a 40 cm de largo por 2 a 8 mm de ancho, esparcidamente pilosas. **Sinflorescencias** 10 a 25 cm de largo, abiertas, ramas capilares; raquis de los racimos articulados, entrenudos 3.5 a 4 mm de largo, pilosos, tricomas pardo-rojizos o pardo-dorados, hasta 3.5 mm de largo. **Espiguillas sésiles** lanceoladas a elípticas, 3.5 a 5(6) mm de largo, desarticulándose con un entrenudo del raquis y el pedicelo adyacente, callo con tricomas de hasta 1.5 mm de largo; gluma inferior lanceolada a elíptica, 3.5 a 5(5.8) mm de largo, ápice truncado, cartácea a coriácea, convexa, 7 a 8-nervada, densamente pilosa en la mitad inferior, tricomas pardo-rojizos o pardo-dorados, hasta 3 mm de largo; gluma superior lanceolada a elíptica, 3.3 a 4.8(5.6) mm de largo, ápice truncado, coriácea, 7-nervada, glabra a pilosa. **Flósculo inferior** con lema elíptica, ca. 3.5 mm de largo, ápice truncado, 2-nervada, ciliada. **Flósculo superior** con lema elíptica, 3 a 4 mm de largo, ápice 2-lobado,3-nervada, ciliada, 1-aristada, arista 20 a 25 cm de largo, torcida en la mitad inferior; pálea superior diminuta; anteras 2.5 a 3 mm de largo. **Espiguillas pediceladas** estériles, 2-flosculadas, lanceoladas a elípticas, 2 a 3 mm de largo; permaneciendo adheridas al pedicelo; pedicelos pilosos, tricomas, pardo-rojizos o pardo-dorados, hasta 3.5 mm de largo; gluma 0-aristada. **Frutos** no observados.

Distribución: México (Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa) y Centroamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Apaxtla de Castrejón: Tecolhuixtle, 2 km al N de la carretera Tlatzala a Apaxtla, *A. González s.n. 5 de octubre de 1981* (FCME). 7.5 km al SSE de Apaxtla, *A. González 161* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Cerro Alquitrán, cerca de Mazatlán, *M.E. Díaz s.n. 5 de agosto de 1966* (ENCB). 22 km al S de Chilpancingo por la carretera a Acapulco, *S.D. Koch & P.A. Fryxell 8274* (CHAPA, UAMIZ). Rincón Viejo, *H. Kruse 1323* (ENCB, MEXU). **Municipio Eduardo Neri:** Xochipala, *U. González 258* (MEXU). 9 km al O de Carrizalillo, *M. Martínez 752* (FCME). **Municipio Juan R. Escudero:** Tierra Colorada, carretera libre Chilpancingo-Acapulco, *L.I. Cabrera et al. 57* (MEXU). **Municipio Mártir de Cuilapan:** 15 km al S de San Miguel, 3.5 km al SE de autopista, *P.M. Peterson & G. Hall 955* (FCME).

Altitud: 800 a 1600 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Pinus*, de *Pinus*-*Quercus* y tropical caducifolio.



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO
400
1200
2000

sólidos, glabros. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos; vainas ligeramente 1-carinadas, aurículas ausentes; lígulas internas membranáceas, glabras; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes; láminas lineares, convolutas, a veces aplanadas, ápice atenuado, base obtusa, cartáceas. **Sinflorescencias** 1 a varios racimos por pedúnculo, digitados, terminales, no agregados en falsas panículas compuestas; racimos con numerosos pares de espiguillas dimorfas, cada par con una espiguilla subsésil y la otra espiguilla pedicelada; raquis de los racimos no articulado, entrenudos lineares, no sulcados longitudinalmente, glabros; espatas y espateolas ausentes. **Espiguillas subsésiles** estaminadas, 2-flosculadas, subteretes a comprimidas dorsalmente, no desarticulándose, callo ausente; glumas 2, subiguales entre sí, coriáceas, 0-aristadas. **Espiguillas pediceladas** bisexuales, 2-flosculadas, teretes, desarticulándose solitarias, callo punzante, glabro o piloso; pedicelos libres, lineares, no sulcados longitudinalmente, glabros o pilosos; gluma inferior coriácea, convexa, sin carinas, 7 a 11-nervada; gluma superior coriácea, convexa o con 2 surcos, sin carinas, 3-nervada. **Flósculo inferior** estéril; lema inferior con ápice obtuso o truncado, hialina, 2-nervada; pálea inferior ausente. **Flósculo superior** bisexual; lema superior reducida, linear, angosta, hialina, 1-aristada, arista insertada apicalmente, geniculada; pálea superior ausente; estambres 3; estilos libres.

Género con cuatro especies (Sánchez-Ken, 2011; Kellogg, 2015), distribuidas en regiones tropicales de América y África. En México y Guerrero se encuentra una especie.

Referencias

Sánchez-Ken, J. 2011. *Trachypogon*. *In:* Medina, R. (Ed.). Poaceae, Subfamilia Panicoideae. **Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán** 81: 62-66.

TRACHYPOGON SPICATUS (L. f.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 794. 1891. *Stipa spicata* L. f., Suppl. Pl. 111. 1781 Tipo: Sudáfrica, habitat ad Cap. bonae spei, *C. Thunberg s.n.* (Holotipo: LINN, LINN-94.11!).

Andropogon plumosus Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4: 918. 1806. *Trachypogon plumosus* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Nees, in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 344. 1829. Tipo: Venezuela, Sucre, Cumaná, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: B-W; isotipos: P, US, US00156717!).

Andropogon montufarii Kunth, in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 184. 1815. *Trachypogon montufarii* (Kunth) Nees, in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 342-343. 1829. Tipo: Ecuador, crescit in aridis, apricis regni Quitensis propter Conocto, Pintac et Villam Chilloensem Montufari, Marchionis de Selvalegre, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P; isotipo: US).

Heteropogon secundus J. Presl, in C. Presl, Reliq. Haenk. 1(4-5): 335. 1830. *Trachypogon secundus* (J.Presl) Scribn., Circ. Div. Agrostol., U.S.D.A. 32: 1. 1901.Tipo: México, sin localidad precisa, *T. Haenke s.n.* (Holotipo: PR).

Trachypogon gouinii E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 66. 1886. Tipo: México, Veracruz, *F.M.G. Gouin 59* (Holotipo: P, P00740616!; isotipo: US, US00141860!).

Trachypogon palmeri Nash, in Britton, N. Amer. Fl. 17(2): 96. 1909. Tipo: México, Jalisco, Guadalajara, *E. Palmer 467* (Holotipo: NY, NY00431672!; isotipo: US, US00141861!).

Nombre común: no se conoce en el área de estudio.

Hierbas cespitosas, 30 a 150 cm de alto; perennes. **Tallos** 1 a 1.5 mm de diámetro, nudos generalmente pilosos, entrenudos más largos que las vainas. **Hojas** con vainas pilosas; lígulas internas 2 a 5 mm de largo; láminas convolutas, a veces aplanadas, hasta 30 cm de largo, 1 a 4 mm de ancho, glabras o pilosas. **Sinflorescencias** 1(2) racimos por pedúnculo, 5 a 19 cm de largo, incluidos en la vaina subyacente o exertos; raquis piloso. **Espiguillas subsésiles** angostamente elípticas, 4 a 7 mm de largo, subteretes a comprimidas dorsalmente. **Espiguillas pediceladas** angostamente elípticas, 8 a 11 mm de largo, callo piloso, tricomas hasta 2 mm; pedicelos 2.5 a 3 mm de largo, pilosos, tricomas hasta 2 mm de largo; gluma inferior angostamente elíptica, 8 a 11 cm de largo, ápice obtuso, 8 a 9-nervada, pilosa, tricomas hasta 2 mm de largo; gluma superior angostamente elíptica, más angosta, ápice truncado, glabra. **Flósculo inferior** con lema oblonga, ca. 5 mm de largo, ápice obtuso o truncado, ciliada. **Flósculo superior** con lema oblonga, glabra, arista 50 a 70 mm de largo, glabra a densamente pilosa; anteras 3 a 5 mm de largo. **Frutos** no observados.

Distribución: Canadá, Estados Unidos de América, México (Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz, Yucatán, Zacatecas), Centroamérica, Sudamérica, Antillas y África.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: 3 km al O de Kilómetro Cuarenta y Dos, *S.D. Koch et al. 79227* (CHAPA, MEXU). **Municipio Alcozauca de Guerrero:** 2.5 km al NE de Alcozauca, *B. Chávez & A. Santamarina 15* (MEXU, UAMIZ). 3.6 km al ONO de Alcozauca, *B. Chávez 86* (MEXU, UAMIZ). 3.75 km al ONO de Alcozauca, *B. Chávez 94* (MEXU). 3.55 km al O de Alcozauca, *B. Chávez 112* (MEXU). 5.3 km al SO de Alcozauca, *B. Chávez 114* (MEXU). 1.9 km al N de Zoyatlán, *L.P. Martínez 98* (UAMIZ). **Municipio Atenango del Río:** 2 km al E de Atenango del Río, *R. Gutiérrez & J.L. Marín 67* (FCME). **Municipio Atlixtac:** Ahuixtla, *U. González 952* (MEXU). 24 km al E de Chilapa, por la carretera a Tlapa, *S.D. Koch et al. 79152* (CHAPA), *79154* (CHAPA, MEXU). Aproximadamente 9 km al ESE Atlixtac, camino Chilapa a Tlapa, *F. Lorea 2739* (FCME, MEXU). **Municipio de Buenavista de Cuéllar:** 18 km al N de Buenavista de Cuéllar, sobre la carretera a Amacuzac, *J. Rzedowski 29859* (CHAPA). **Municipio Chilapa de Álvarez:** Coaquimixco, *R. Alquicira 2504* (UAGC). Papaxtla, *U. González 661* (FCME, UAGC); *U. González 686* (FCME, MEXU, UAGC). Xochitempa, *U. González 1218* (MEXU). 19 km al E de Chilapa, por la carretera a Tlapa, *A. Núñez 27* (MEXU). A 13 km de Atzacoaloya, dirección Hueycaltenango, *A. Núñez 366a* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Agua de Obispo, *ASEI 64* (FCME),*69*

(FCME); Azinyahualco, *A.B. Ávalos 2426* (FCME, UAGC); *A.B. Ávalos 2429* (FCME, UAGC). Barranca Cochoapa, *A.B. Ávalos 2444* (UAGC). 1 mi al NE de Agua de Obispo, *C.R. Bell & J.A. Duke 17024* (MEXU). Omiltemi, *U. González 884* (FCME, MEXU, UAGC). Xocomanatlán, *U. González 923* (MEXU, UAGC). El Huiteco, *U. González 1514* (MEXU). Barranca La Imagen, *U. González 1799* (MEXU). Camino a El Tejocote, 3 km al O del entronque con la carretera Chilpancingo-Acapulco, *S.D. Koch et al. 83289* (CHAPA, MEXU, UAMIZ). Rincón Viejo, *H. Kruse 366* (FCME). Rancho Ocotepec, *R. Organista 2451* (FCME). Cerro Alquitrán, cerca de Mazatlán, *J. Rzedowski 23630* (ENCB). 2 km al SO de Petaquillas, *J. Rzedowski 29813* (CHPA, ENCB). 1 km al O de Mazatlán, *J. Rzedowski 29897* (ENCB). **Municipio Eduardo Neri:** La Yesera, 12.3 km al N de Zumpango del Río, *J. Calónico 1357* (FCME). 2.5 km al NE de El Palmar, *J. Calónico 1460* (FCME). Jalapa, *U. González 1937* (MEXU). El Palmar, *S.A. López 134* (MEXU). A 5 km de Xochipala, rumbo a Filo de Caballo, *J. Martínez 278* (FCME); *E. Martínez & C. Ramos 24041* (MEXU). 2 km despúes de la Laguna, carretera Filo de Caballo-Xochipala, *S. Torres 337* (FCME). Xochipala, *Xóchitl 1* (FCME). **Municipio Iguala de la Independencia:** 1 km al O de El Naranjo, *F. Terán 573* (ENCB). **Municipio José Joaquín de Herrera:** aproximadamente 3.5 km al NO de Hueycaltenango por el camino de Atzacoaloya-Hueycaltenango, *F. Lorea 2692* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** al NO de Chilpancingo, en el km 13 de la carretera a Chilpancingo, *H. Kruse 2050a* (FCME, MEXU) *2050b* (ENCB). Cerro Tlachihuisco, 2 km al NE de Chichihualco, *S. Torres & L. Soto 278* (FCME); *S. Torres & L. Soto 279* (FCME). **Municipio Mártir de Cuilapan:** 14 km al S de San Miguel, 2.5 km al SE de autopista, *J. Amith & G. Hall 911* (FCME). Ahuexotitlán, *U. González 726* (MEXU). **Municipio Mochitlán:** camino a Tepetxintla, *H. Flores 622* (FCME). San Jerónimo, *U. González 576* (FCME, MEXU, UAGC). **Municipio Olinalá:** paraje La Antena, *R. Martínez 11* (MEXU). Carretera Olinalá-Tlapa, cercano a la Libertad, *R. Martínez 38* (MEXU). **Municipio San Luis Acatlán:** aproximadamente 1 km al SSE de Mixtecolapa, sobre el camino Tres Cruces a Pascala del Oro, *F. Lorea 4896* (FCME). (ENCB). **Municipio Taxco de Alarcón:** Parque Cerro El Huixteco, *E. Domínguez 77* (FCME); *González et al. 138* (FCME); *F. Terán & C. Catalán 588* (ENCB). 1 km al N de Cahuazates, por la carretera, *F. Terán & R. Matías 271* (FCME). **Municipio Técpan de Galeana:** torre de microondas cerca de Papanoa, 54 km al NO de Técpan, *S.D. Koch et al. 82223* (CHAPA, MEXU). **Municipio Teloloapan:** 10 km al E de Telolapan, por la carretera a Iguala, *H.H. Iltis & J.F. Doebley 258* (ENCB), *277* (ENCB, MEXU), *290* (ENCB, MEXU). 24.3 km al O de Iguala, camino a Teloloapan, *H.H. Iltis et al. 3033* (CHAPA, ENCB, MEXU). **Municipio Tixtla de Guerrero:** junto a la cortina de la presa El Molino, *E. Domínguez 215* (MEXU). Carretera Chilpancingo-Tixtla, *U. González 69* (MEXU). Tixtla, *U. González 671* (FCME, UAGC). **Municipio Xalpatláhuac:** Zoyatlán, *U. González 872* (MEXU). Paraje del Amate, cerro Xilotzin, Xilotepec, *E. Moreno et al. 1106* (FCME).

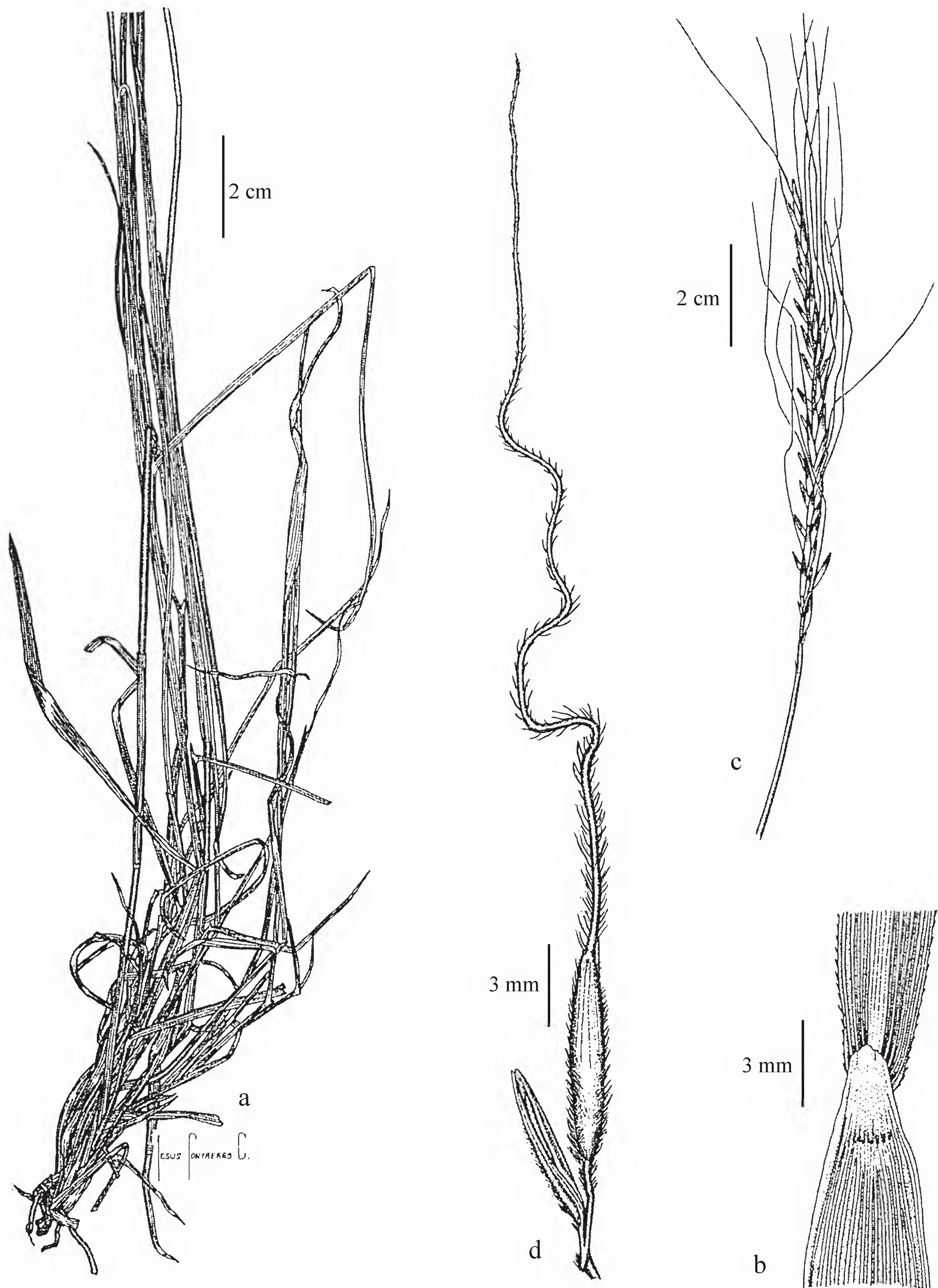
Altitud: 300 a 2600 m.

Tipos de vegetación: bosque de *Pinus*, de *Pinus*-*Quercus*, de *Quercus*, tropical caducifolio, palmar y pastizal.

Fenología: florece y fructifica de septiembre a febrero.

Usos: forraje.

Discusión: esta especie puede considerarse de preocupación menor (LC) en la entidad, debido a su amplia distribución.



Trachypogon spicatus. a) Base de la planta. b) Detalle de la lígula interna. c) Racimo. d) Par de espiguillas. Ilustrado por Jesús Contreras, tomado con permiso de los editores de **Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán** 81: 63. 2011.


102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO
400
1200
2000

espiciforme, con varios pares de espiguillas solitarias, ocultas en entrenudos endurecidos del raquis; raquis de los racimos articulado en la porción pistilada; espatas y espateolas ausentes. **Espiguillas estaminadas** 2-flosculadas, comprimidas dorsalmente, no desarticulándose, callo obtuso, glabro; pedicelos cuando presentes, libres, filiformes a lineares, glabros; gluma inferior membranácea a coriácea, ligeramente aplanada a convexa, sin carinas, 7 a multinervada; gluma superior membranácea a coriácea, convexa, 1-carinada, 3 a multinervada. **Flósculos** estaminados; lemas con ápice agudo, hialinas, 1 a 3-nervadas, 0-aristadas; páleas similares a las lemas. **Espiguillas pistiladas** 2-flosculadas, comprimidas dorsalmente, desarticulándose junto con un entrenudo del raquis, callo truncado, glabro; gluma inferior endurecida, aplanada a convexa, sin carinas, 0-nervada; gluma superior cartilaginosa, adnada al raquis, sin carinas, multinervada. **Flósculo inferior** estéril; lema inferior con ápice agudo, hialina, 0-nervada; pálea inferior diminuta o ausente. **Flósculo superior** pistilado; lema superior con ápice agudo, hialina, 0-nervada, 0-aristada; pálea superior similar a la lema superior; estilos libres.

Género con 12 a 16 especies, todas americanas. En México se encuentran 12 especies, cuatro de ellas en Guerrero. Además de las especies mencionadas, se han registrado en el estado a *Tripsacum lanceolatum* Rupr. ex E. Fourn., *T. laxum* Nash y *T. pilosum* Scribn. & Merr., todas con base en identificaciones erróneas.

La taxonomía de este género es compleja debido a la gran variación morfológica de sus especies. En el presente trabajo se sigue la circunscripción de especies propuesta por De Wet *et al.* (1982, 1983), quienes distinguen dos secciones de este género: *Tripsacum* L. sect. *Fasciculata* Hitchc. y *T.* sect. *Tripsacum*, ambas con representantes en Guerrero. La sección *Fasciculata* se caracteriza por sus pares de espiguillas estaminadas con una espiguilla sésil y la otra largamente pedicelada. Por otro lado, la sección *Tripsacum* se caracteriza por sus pares de espiguillas estaminadas con ambas espiguillas sésiles o una sésil y la otra cortamente pedicelada.

En las claves y descripciones de las especies incluidas en el presente trabajo, el número de ramas de las sinflorescencias, así como las medidas de las estructuras se toman de las sinflorescencias terminales. Para una identificación exitosa se recomienda contar con ejemplares de herbario completos, que incluyan las partes inferiores de los tallos y sinflorescencias terminales.

Referencias

De Wet, J.M.J., J.R. Harlan & D.E. Brink.1982. Systematics of *Tripsacum dactyloides* (Gramineae). **Amer. J. Bot.** 69: 1251-1257.

De Wet, J.M.J., J.R. Harlan, D.E. Brink & C.E. Cohen.1983. Systematics of *Tripsacum* section *Fasciculata* (Gramineae). **Amer. J. Bot.** 70: 1139-1146.

Hitchcock, A.S. 1908. Types of American grasses: an study of American species of grasses described by Linnaeus, Gronovius, Sloane, Swartz and Michaux. **Contr. U.S. Natl. Herb.** 12: 113-158.

Hitchcock, A.S. 1936. *Tripsacum*. Manual of the grasses of the West Indies. **Misc. Publ. U.S.D.A.** 243: 423-426.

TRIPSACUM DACTYLOIDES (L.) L. var. ***HISPIDUM*** (Hitchc.) de Wet & J.R. Harlan, Amer. J. Bot. 69(8): 1254. 1982. *Tripsacum dactyloides* (L.) L. subsp. *hispidum* Hitchc., Bot. Gaz. 41(4): 295-296. 1906. Tipo: México, San Luis Potosí, rocky hills, Las Canoas, *C.G. Pringle 3811* (Holotipo: US, US00141914!; isotipos: MEXU!, MEXU00003053!, MEXU00154977!, MO, MO123309!, US, US00410438!, US00410490!).

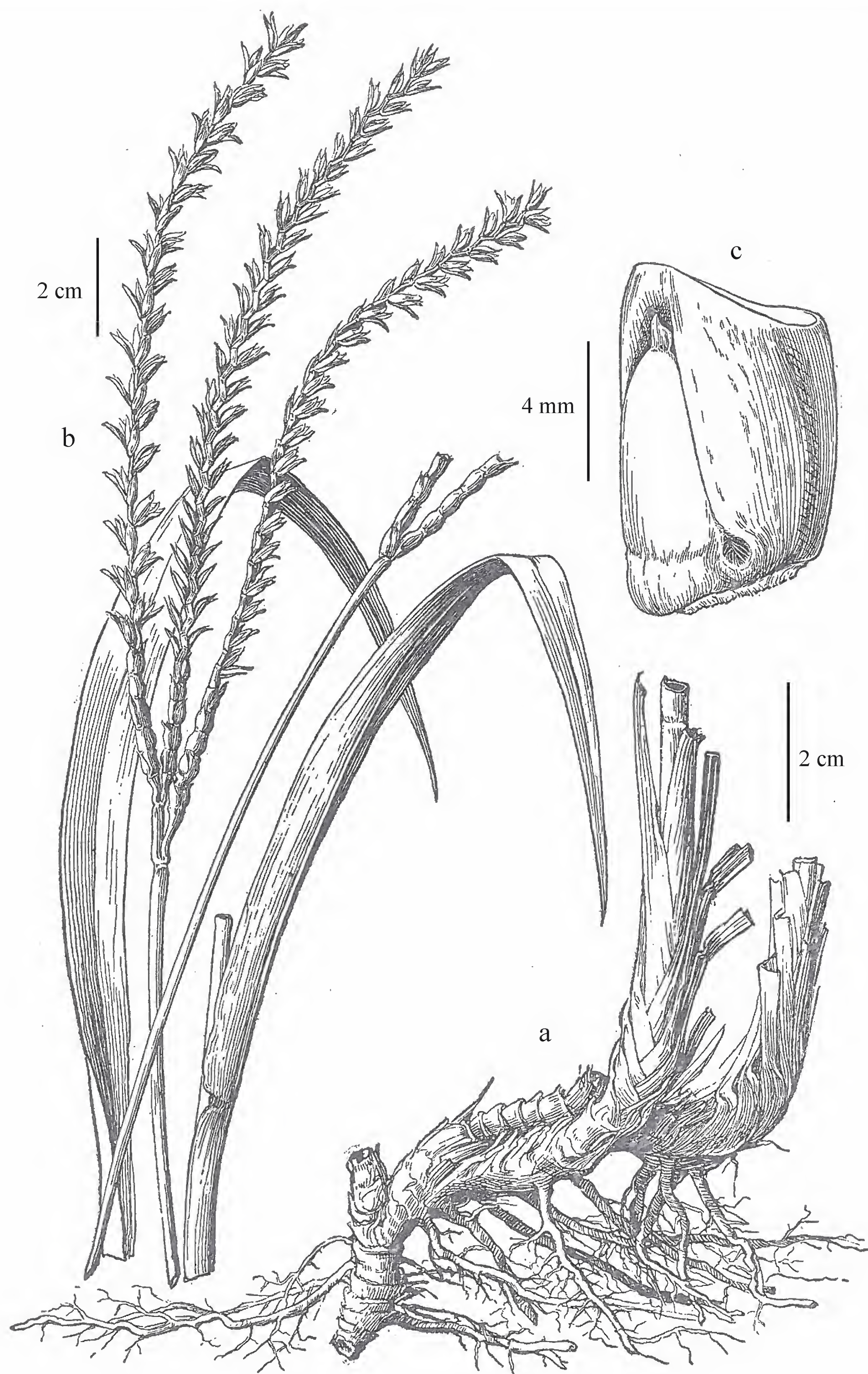
Nombre común: fuera del estado se registra el nombre zacate maicero (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

Hierbas hasta 300 cm de alto. **Tallos** con las porciones aéreas erectas o decumbentes en la base, 4 a 5(11) mm de diámetro. **Hojas** con las vainas inferiores glabras a híspidas, las superiores generalmente glabras; láminas 0.6 a 4 cm de ancho, generalmente glabras, rara vez pubescentes, escabriúsculas. **Sinflorescencias** (1)2 a 3(5) racimos por pedúnculo, 15 a 18 cm de largo; raquis con entrenudos pistilados 6 a 9 mm de largo. **Espiguillas estaminadas** 6.5 a 12 mm de largo; gluma inferior 6.5 a 12 mm de largo, ligeramente coriácea; gluma superior 6.5 a 12 mm de largo, ligeramente coriácea. **Flósculos** con lemas 6 a 10 mm de largo.

Distribución: México (Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas) y Centroamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: terracería a Pablo Galena, 2-3 km al O de la carretera México-Acapulco, *S.D. Koch & P.A. Fryxell 83258* (CHAPA, MEXU). **Municipio Atlixtac:** 0.22 km al O de Zoyapexco, *I. Limón 138* (FCME). 1.11 km al E de Santa Isabel, *L. Mendoza 74* (FCME). 24 km al E de Chilapa por la carretera a Tlapa, *S.D. Koch et al. 79148* (CHAPA, ENCB, MEXU). **Municipio Buenavista de Cuéllar:** Cañón de la Mano, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán & F. Terán 329* (CHAPA). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Azinyehualco, *A.B. Ávalos 2435* (UAGC). Agua de Obispo, *W. Boege 2437* (MEXU). Aproximadamente 2 km al N de Agua de Obispo, *R.M. Fonseca 1703* (FCME, MEXU). 6 km de Chilpancingo, *R.M. Fonseca 2398* (MEXU). Azizintla, *U. González 508* (MEXU). Rincón de la Vía, *U. González 650* (MEXU), 2206 (MEXU); *H. Kruse 496* (ENCB, FCME, MEXU), *505* (ENCB, FCME, MEXU). Xocomanatlán, *U. González 922* (MEXU). 38 km al S de Chilpancingo sobre la carretera a Acapulco, *S.D. Koch et al. 79124a* (CHAPA), *79124b* (CHAPA). 22 km al S de Chilpancingo por la carretera a Acapulco, *S.D. Koch et al. 8277* (CHAPA, MEXU). Rincón Viejo, *H. Kruse 495* (ENCB, FCME, MEXU); *H. Kruse s.n. 11 octubre 1962* (MEXU). Cerro La Vaca, falda E, debajo de la cima, *H. Kruse s.n. 11 noviembre 1962* (FCME, MEXU). **Municipio Eduardo Neri:** Huitziltepec, *U. González 261* (MEXU). Jalapa, *U. González 1105* (MEXU). **Municipio Huitzuco de los Figueroa:** 6 km después de Tulimán rumbo a Atenango del Río, *A.G. Monzón 5* (FCME). 3 km al NO de San Francisco Ozomatlán, *A. Vargas 122* (FCME). **Municipio Olinalá:** 14 km al E de Papalutla, crucero Olinalá-Xixitla-Papalutla, *M.A. Monroy 131* (FCME). **Municipio Pilcaya:** 3 km al SE de Pilcaya, camino a Tenexcontitlán, *R. Cruz 1529* (FCME, MEXU). **Municipio Teloloapan:** 1 km al O de Rancho Nuevo, *H.H. Iltis & J.F. Doebley 341* (ENCB, MEXU).

Altitud: 600 a 2000 m.



Tripsacum dactyloides var. *hispidum*. a) Rizoma. b) Detalle del tallo y sinflorescencia. c) Entrenudo pistilado. Ilustrado por Mary Wright Hill y Agnes Chase, tomado de **Misc. Publ. U.S.D.A**. 243: 406-407. 425. 1936. Ilustración del dominio público.


102°
101°
100°
99°
98°
18°
-18°
-17°
OCÉANO
PACÍFICO

Hierbas rizomatosas; 100 a 300 cm de alto. **Tallos** con las porciones aéreas erectas, 10 a 30 mm de diámetro, entrenudos más largos que las vainas. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos en su mayoría; vainas inferiores híspidas, no desintengrándose en fibras en la madurez, las superiores glabras a hispídulas; lígulas internas ca. 1 mm de largo; pseudopecíolos presentes en las hojas inferiores; láminas lineares a angostamente lanceoladas, hasta 100 cm de largo, 25 a 50 mm de ancho, base atenuada en las hojas inferiores, obtusa en las superiores, cartáceas, glabras. **Sinflorescencias** (2)3 a 6 racimos racimos por pedúnculo, digitados, ca. 18 cm de largo; raquis con entrenudos pistilados 6 a 8.5 mm de largo. **Espiguillas estaminadas** ovadas a elípticas, 5.8 a 10 mm de largo, una sésil y la otra pedicelada; pedicelos filiformes, 2 a 4 mm de largo; gluma inferior ovada a elíptica, 5.8 a 10 mm de largo, ápice subagudo, ligeramente coriácea, ligeramente aplanada a convexa, 12-nervada, glabra; gluma superior elíptica, más angosta que la inferior, 5.8 a 10 mm de largo, ápice agudo o cortamente acuminado, cartácea, 5-nervada, glabra. **Flósculos** con lemas elípticas, 5 a 9 mm de largo, 1 a 3-nervadas, glabras; anteras ca. 3.5 mm de largo. **Espiguillas pistiladas** triangulares, 5 a 8 mm de largo. **Frutos** no observados.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, Oaxaca) y Centroamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Buenavista de Cuéllar: Cañón de la Mano, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán 453* (CHAPA). **Municipio Coyuca de Catalán:** carretera Zihuatanejo-Ciudad Altamirano, 84 km al N del entronque con carretera Zihuatanejo-Lázaro Cárdenas, *S.D. Koch & P.A. Fryxell 82157* (CHAPA).

Altitud: 900 a 1600 m.
Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.
Fenología: florece y fructifica de octubre a noviembre.
Usos: no se conocen en el área de estudio.

Discusión: los ejemplares examinados muestran solamente fragmentos superiores de la planta, sin incluir las inferiores, lo cual dificulta la identificación satisfactoria de los mismos. Dichos ejemplares se identifican tentativamente como *Tripsacum jalapense* por sus láminas anchas, sinflorescencias con pocas ramas y pares de espiguillas estaminadas con una espiguilla sésil y la otra con un pedicelo filiforme de 2 a 4 mm de largo.

En cuanto a su estado de conservación, se sugiere considerarla sin información suficiente (DD) para ser evaluada de acuerdo con los criterios de la UICN.

TRIPSACUM MAIZAR Hern.-Xol. & Randolph, Folleto Técn. Of. Estud. Espec. México 4: 7. 1950. Tipo: México, Guerrero, Acahuizotla, *E. Hernández & L.F. Randolph 4431* (Holotipo: no localizado).

Nombre común: fuera del estado se registra el nombre zacate malote (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

Hierbas rizomatosas; hasta 500 cm de alto. **Tallos** con las porciones aéreas erectas, decumbentes hacia la base, 10 a 30 mm de diámetro, entrenudos más cortos que las vainas. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos en su mayoría; vainas inferiores densamente híspidas, no desintengrándose en fibras en la madurez, las superiores casi glabras a híspidas; lígulas internas ca. 1 mm de largo; pseudopecíolos ausentes; láminas lineares a angostamente lanceoladas, hasta 200 cm de largo, 50 a 100 mm de ancho, base obtusa, coriáceas, glabras o esparcidamente pilosas hacia la base en la superficie adaxial. **Sinflorescencias** (4)8 a 35(50) racimos, subdigitados, los inferiores frecuentemente fasciculados, hasta 30 cm de largo; raquis con entrenudos pistilados (3) 6 a 8.5 mm de largo. **Espiguillas estaminadas** ovadas a elípticas, (4)5 a 10 mm de largo, una sésil y la otra pedicelada; pedicelos filiformes, 4 a 6 mm de largo; gluma inferior ovada a elíptica, (4)5 a 10 mm de largo, ápice agudo, subagudo o truncado, membranácea, ligeramente aplanada a convexa, 9-nervada, glabra; gluma superior elíptica, más angosta que la inferior, (4)5 a 10 mm de largo, ápice agudo o cortamente acuminado, membranácea, 5-nervada, glabra. **Flósculos** con lemas elípticas, (3)5 a 8 mm de largo, 2-nervadas, glabras; anteras ca. 3 mm de largo. **Espiguillas pistiladas** triangulares, (2)5 a 8 mm de largo. **Frutos** no observados.

Distribución: México (Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca) y Centroamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Chilpancingo de los Bravo: San Miguel, *A. Almazán 735* (FCME). Km 344 de la carretera México-Acapulco, 36 km al S de Chilpancingo, *H.C. Cutler 3915* (MO), *3916* (MO), *3917* (MO), *3921* (MO). 38 km al S de Chilpancingo sobre la carretera a Acapulco, *S.D. Koch et al. 79127* (CHAPA, MEXU). Rincón de la Vía, *H. Kruse 504* (CHAPA, ENCB, FCME, MEXU). Acahuizotla, *Anónimo s.n. septiembre1932* (MEXU).

Altitud: 800 a 1400.
Tipos de vegetación: bosque de *Pinus-Quercus* y tropical caducifolio.
Fenología: florece y fructifica de septiembre a octubre.
Usos: forraje.

Discusión: no se encontró el holotipo; sin embargo, la descripción del trabajo de De Wet *et al.* (1983) permite establecer la identidad de esta especie.

Esta especie es confundida frecuentemente con *Tripsacum laxum* y *T. pilosum*. De *T. laxum* se distingue por sus tallos decumbentes en la base (vs. tallos erectos desde la base) y vainas inferiores densamente híspidas (vs. vainas esparcidamente híspidas); de *T. pilosum* por presentar láminas coriáceas (vs. cartáceas), glabras a esparcidamente pilosas hacia la base en la superficie adaxial (vs. pilosas en la superifice adaxial).

Debido a que se han observado grandes poblaciones en el municipio Chilpancingo de los Bravo, se sugiere que esta especie sea considerada de preocupación menor (LC) en la entidad de acuerdo con los criterios de la UICN; sin embargo, se considera como


102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO
2000
1200
400



102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO
PACÍFICO

Altitud: 900 a 1800 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Pinus-Quercus* y tropical caducifolio.
Fenología: florece y fructifica de agosto a octubre.
Usos: no se conoce en el área de estudio.

Discusión: esta especie es confundida frecuentemente con *Tripsacum dactyloides* (L.) L., de la cual se distingue por su hábito cespitoso (vs. rizomatoso), sinflorescencias con 1(4) racimos (vs. (1) 2 a 12) y espiguillas estaminadas de 5 a 6.5 7) mm de largo (vs. 6 a 12 mm).

Se sugiere que esta especie sea considerada de preocupación menor (LC) en la entidad de acuerdo con los criterios de la UICN; sin embargo, se considera bajo protección especial (Pr) por la NOM-059-SEMARNAT-2010; por lo que se recomienda evaluar cuidadosamente el estatus de conservación de esta especie en la ley mexicana.

ZEA L., Sp. Pl. 2: 971. 1753.

Mays Mill., Gard. Dict. Abr. (ed. 4). 1754, *nom. illeg. superfl.*

Mayzea Raf., Med. Fl. 2: 241. 1830, *nom. illeg. superfl.*

Euchlaena Schrad., Index Sem. (Gottingen) 1832: 3. 1832.

Thalysia Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 794. 1891, *nom. illeg. superfl.*

Especie tipo: *Zea mays* L.

Hierbas o plantas formando **carrizos**, cespitosas o rizomatosas; anuales o perennes; monoicas con los sexos en sinflorescencias separadas en la misma planta; no aromáticas. **Tallos** erectos, simples o ramificados, a veces las ramas reducidas y ocultas en las vainas subyacentes, nudos inferiores con raíces fúlcreas, glabros, entrenudos sólidos, glabros. **Hojas** distribuidas a lo largo de los tallos; vainas redondeadas, aurículas generalmente ausentes; lígulas internas membranáceas, glabras; lígulas externas ausentes; pseudopecíolos ausentes; láminas lineares a lanceoladas, aplanadas, ápice atenuado, base obtusa, cartáceas a coriáceas. **Sinflorescencias estaminadas** panículas, terminales, con pocas a numerosas ramas simples; racimos con pares de espiguillas monomorfas, expuestas, cada par con una espiguilla sésil y la otra pedicelada; raquis de los racimos articulado o no, entrenudos filiformes a lineares, glabros o puberulentos, el raquis del racimo central más robusto que los laterales en los taxa cultivados. **Espiguillas estaminadas** 2-flosculadas, comprimidas dorsalmente, no desarticulándose o desarticulándose por debajo de la espiguilla sésil, callo obtuso, glabro; pedicelos libres, filiformes a lineares, glabros o puberulentos; gluma inferior cartácea, aplanada

a convexa, 2-carinada submarginalmente o sin carinas, cartácea, 5 a multinervada; gluma superior similar a la inferior, sin carinas. **Flósculos** estaminados; lemas con ápice entero, hialinas, 0-nervadas, 0-aristadas; páleas similares a las lemas; estambres 3. **Sinflorescencias pistiladas** espigas dísticas o polísticas, axilares, con espiguillas solitarias y ocultas en entrenudos endurecidos del raquis, en pares y expuestas en los taxa cultivados; raquis de las espigas generalmente articulado, no articulado, masivo y leñoso en los taxa cultivados, entrenudos triangulares o trapezoidales en vista lateral, glabros; espatas presentes, ocultando la espiga. **Espiguillas pistiladas** 2-flosculadas, comprimidas dorsalmente, desarticulándose con un entrenudo del raquis, no desarticulándose en los taxa cultivados, callo truncado, glabro; gluma inferior endurecida, convexa, sin carinas, 0-nervada, rudimentaria en los taxa cultivados; gluma superior membranácea, 0-nervada. **Flósculo inferior** estéril; lema inferior con ápice agudo, hialina, 0-nervada; pálea inferior similar a la lema inferior o ausente. **Flósculo superior** pistilado; lema superior con ápice agudo, hialina, 3-nervada, 0-aristada, pálea superior similar a la lema superior; estilos connados.

Género con 4 a 7 especies (Iltis, 2003; Kellogg, 2015; Torres-Peña *et al.*, 2015), nativas de México y Centroamérica. En México se encuentran cuatro especies, una de ellas en Guerrerro.

Referencias

Doebley, J.F. & H.H. Iltis.1980. Taxonomy of *Zea* (Gramineae). I. A subgeneric classification with a key to taxa. **Amer. J. Bot.** 67: 982-993.

Iltis, H.H. 2003. *Zea. In:* Barkworth, M.E., K.M. Capels, S. Long & M.B. Piep (Eds.). **Flora of North America** 25: 696-703.

Iltis, H.H. & J.F. Doebley. 1980. Taxonomy of *Zea* (Gramineae). II. Subspecific categories in the *Zea mays* complex and a generic synopsis. **Amer. J. Bot.** 67:996-1004.

Torres-Peña, G., L. De La Cruz, J.J. Sánchez, J.A. Ruiz, J.J. Castañeda, F. Santacruz-Ruvalcaba & R. Miranda. 2015. Relaciones entre poblaciones de teocintle (*Zea* spp.) de México, Guatemala y Nicaragua. **Act. Bot. Mex.** 111: 17-45.

ZEA MAYS L., Sp. Pl. 2: 971-972. 1753.

Hierbas o plantas formando **carrizos**, cespitosas; 50 a 400 cm de alto; anuales. **Tallos** simples o ramificados, entrenudos más cortos que las vainas. **Hojas** con vainas a veces con aurículas; lígulas internas 2.5 a 8 mm de largo; láminas lineares a lanceoladas, 30 a 100 cm de largo, 25 a 120 mm de ancho, cartáceas a ligeramente coriáceas, glabras, pilosas o hirsutas. **Sinflorescencias estaminadas** 20 a 30 cm de largo, con 1 a 100(200) ramas; raquis de los racimos articulado o no, entrenudos filiformes a lineares, 3 a 7 mm de largo, glabros o puberulentos, a veces el raquis del racimo central más robusto que los laterales. **Espiguillas estaminadas** lanceoladas a ovadas, 5 a 14 mm de largo, no desarticulándose o desarticulándose por debajo de la espiguilla sésil; pedicelos filiformes a lineares, 2.5 a 7 mm de largo, glabros o puberulentos; glumas lanceoladas a ovadas, 5

Tipo de vegetación: cultivada.
Fenología: florece y fructifica de junio a octubre.
Usos: subespecie con numerosas razas agronómicas, a partir de las cuales se obtienen numerosos productos, entre los más importantes la harina y masa de maíz, que son productos básicos en la alimentación del pueblo mexicano. Además, las diferentes partes vegetales de este taxón tienen usos medicinales, industriales, ceremoniales y religosos, también se utilizan en la elaboración de artesanías.

Discusión: los ejemplares de herbario de esta subespecie recolectados en Guerrero son escasos; sin embargo, es ampliamente cultivada en el estado. En cuanto a su estado de conservación, esta subespecie puede considerarse de preocupación menor (LC) en la entidad.

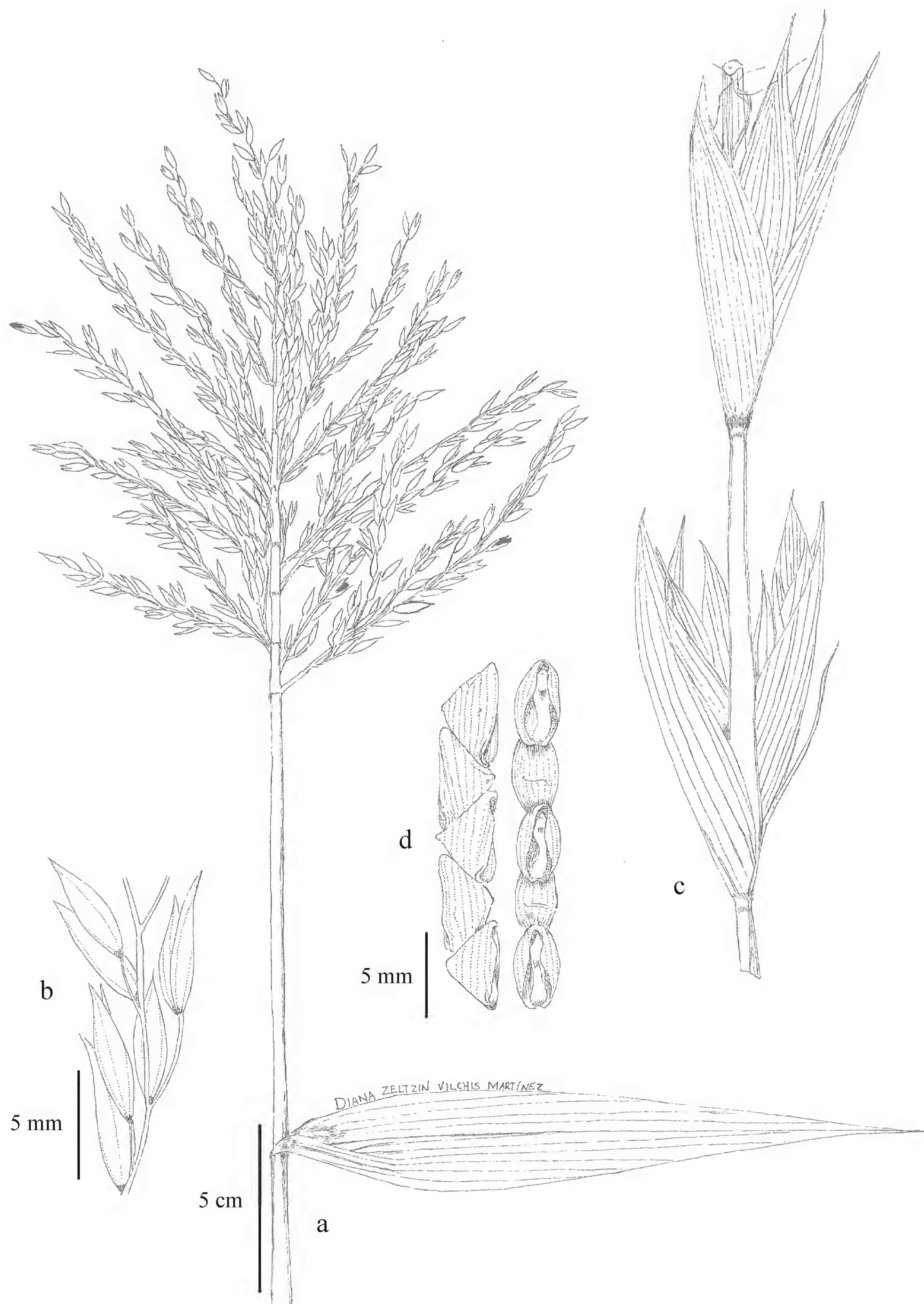
ZEA MAYS L. subsp. ***PARVIGLUMIS*** Iltis & Doebley, Amer. J. Bot. 67: 1001. 1980. Tipo: México, Guerrero, on road from Iguala to near km 100, 7-8 km W of Acapetlahuaya turn-off, ca. 24 km (by air) W of Teloloapan, *H.H. Iltis & J.F. Doebley 379* (Holotipo: WIS, WISv0254312WIS!; isotipos: CHAPA, ENCB, ENCB003273!, GH, GH00024581!, IBUG, K, K000632872!, MEXU!, MEXU00803030!, MO, MO223775!, US, US00141772!, XAL).

Nombres comunes: teocintle, teosinte, maíz del monte, milpilla, milpa de changoya, milpa de pájaro flojo.

Hierbas 50 a 300 cm de alto. **Tallos** 5 a 7 mm de diámetro, simples o ramificados. **Hojas** con vainas glabras o pilosas, aurículas ausentes; láminas 30 a 60 cm de largo, 8 a 50 mm de ancho. **Sinflorescencias estaminadas** con 10 a 100(200) ramas; raquis de los racimos articulado, entrenudos filiformes, 5 a 7 mm de largo, glabros o puberulentos, el raquis del racimo central igual que los laterales. **Espiguillas estaminadas** 5 a 7 mm de largo, desarticulándose por debajo de las espiguillas sésiles; pedicelos filiformes, 5 a 7 mm de largo; glumas 5 a 7 mm de largo. **Flósculos** con lemas 4 a 6 mm de largo, anteras ca. 3 mm de largo. **Sinflorescencias pistiladas** 4 a 8 cm de largo, dísticas, con espiguillas solitarias, hundidas en el raquis; raquis de las espigas articulado, entrenudos triangulares en vista lateral. **Espiguillas pistiladas** triangulares; gluma inferior endurecida. **Frutos** ocultos en el raquis en la madurez.

Distribución: México (Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos).

Ejemplares examinados: Municipio Arcelia: Arroyo Seco, *U. González 2224* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Palo Blanco, *U. González 1495* (MEXU). Barranca La Imagen, *U. González 1806* (MEXU); *M. Hernández 4* (FCME). Cerro Las Vigas, *U. González 2118* (MEXU). Rincón de la Vía, *U. González 2204* (MEXU); *H. Kruse 351* (FCME, MEXU). 10 km al N de Agua de Obispo, *J. Rzedowski 26890* (ENCB). 1.5 km antes de la desviación a Mazatlán, *L. Vigosa et al. 37* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:**



Zea mays subsp. *parviglumis.* a) Sinflorescencia estaminada. b) Detalle de un racimo estaminado. c) Sinflorescencias pistiladas. d) Detalle de una espiga pistilada. Ilustrado por Diana Vilchis, a-b basado en **L. Vigosa *et al.* 37,** c-d basado en **A. Gómez, s.n.**



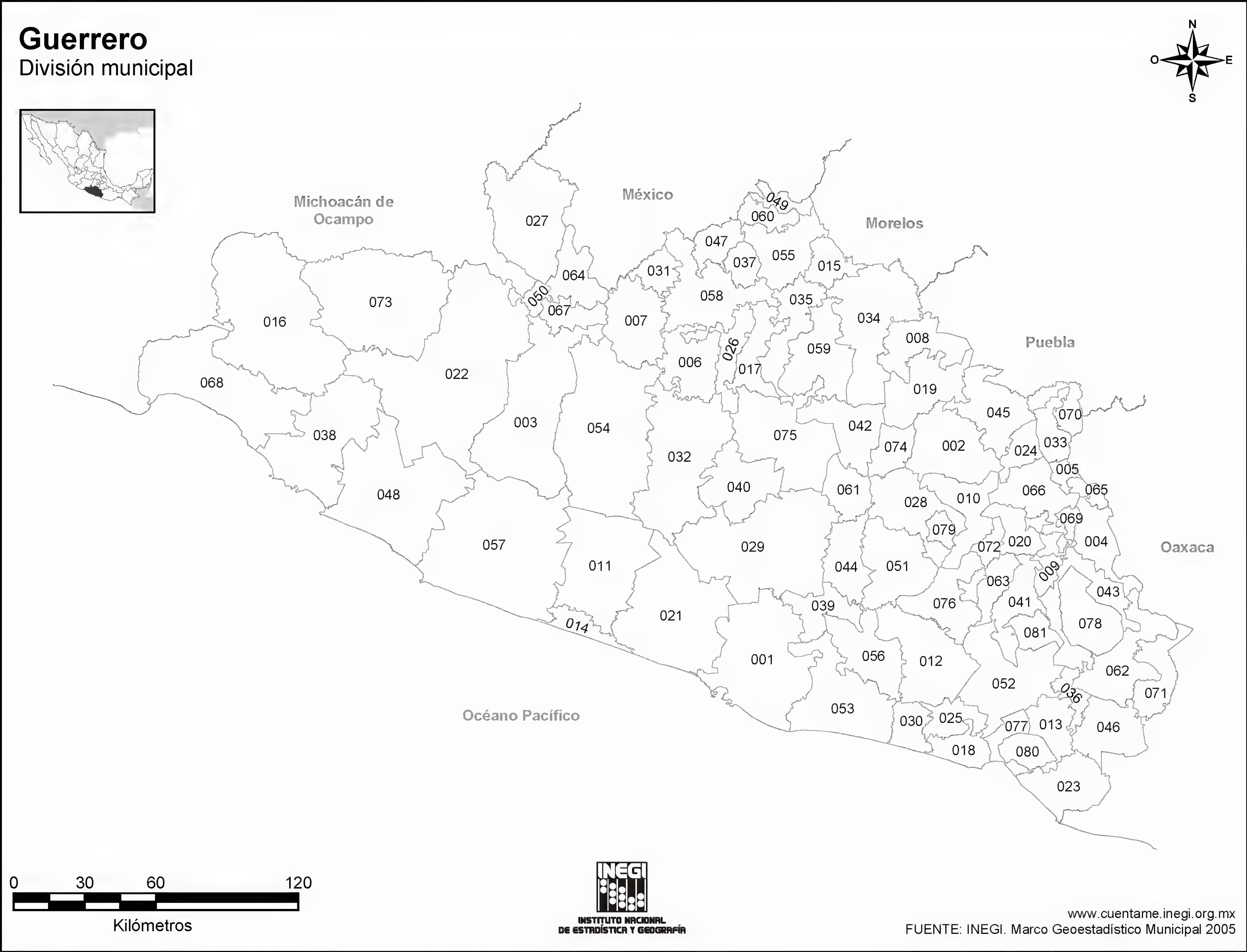
102°
101°
100°
99°
98°
18°
17°
OCÉANO PACÍFICO
2000
1200
400

Discusión: Torre-Peña *et al.* (2015) indican que algunas poblaciones de esta subespecie presentan una morfología similar a la *Zea mays* subsp. *mexicana*. Los mismos autores indican que dicha situacion puede deberse a la gran variedad de condiciones ambientales en las que se desarrollan las poblaciones de *Z. mays* subsp. *parviglumis*; sin embargo, esta subespecie puede distinguirse de *Z. mays* subsp. *mexicana* por su sinflorescencia estaminada con numerosas ramas, raquis de los racimos estaminados generalmente delicado (vs. robusto) y espiguillas estaminadas de 5 a 7 mm de largo (vs. 7.5 a 10.5 mm de largo).

En cuanto a su estado de conservación, puede considerarse de preocupación menor en la entidad (LC), debido a su amplia distribución.

Agradecimientos

Los autores agradecen a los encargados de los herbarios ENCB, FCME, IEB, MEXU, UAGC y UAMIZ por las facilidades otorgadas para la consulta de ejemplares, particularmente a Gilda Ortiz de MEXU; a los encargados de los herbarios CEL, MO y TEX por el envío de fotografías de algunos ejemplares tipo y de sus colecciones generales; a Diana Vilchis y Fernanda Arévalo por la elaboración de ilustraciones; a Mary Barkworth por conceder el permiso para utilizar algunas ilustraciones del volumen 25 de Flora of North America, cuyos derechos de autor pertenecen a la Universidad de Utah; finalmente se agradece a los miembros del Comité Editorial y revisores especiales por las observaciones que permitieron mejorar sustancialmente el trabajo.



FUENTE: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.
INEGI. Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades.

001 Acapulco de Juárez
002 Ahuacuotzingo
003 Ajuchitlán del Progreso
004 Alcozauca de Guerrero
005 Alpoyeca
006 Apaxlta de Castrejón
007 Arcelia
008 Atenengo del Río
009 Atlamajalcingo del Monte
010 Atlixtac
011 Atoyac de Álvarez
012 Ayutla de los Libres
013 Azoyú
014 Benito Juárez (San Jerónimo de Juárez)
015 Buenavista de Cuéllar
016 Coahuayutla de José María Izazaga
017 Cocula
018 Copala
019 Copalillo
020 Copanatoyac
021 Coyuca de Benítez
022 Coyuca de Catalán
023 Cuajinicuilapa
024 Cualac
025 Cuautepec
026 Cuetzala del Progreso
027 Cutzamala de Pinzón
028 Chilapa de Álvarez
029 Chilpancingo de los Bravo
030 Florencio Villareal (Cruz Grande)
031 General Canuto A. Neri
032 Gral. Heliodoro Castillo (Tlacotepec)
033 Humaxtitlán
034 Huitzuco de los Figueroa
035 Iguala de la Independencia
036 Igualapa
037 Ixcateopan de Cuauhtémoc
038 Zihuatanejo de Azueta (José Azueta)
039 Juan R. Escudero (Tierra Colorada)
040 Leonardo Bravo (Chichihualco)
041 Malinaltepec
042 Mártir de Cuilapan
043 Metlatónoc
044 Mochitlán
045 Olinalá
046 Ometepec
047 Pedro Ascencio Alquisiras
048 Petatlán
049 Pilcaya
050 Pungarabato
051 Quechultenango
052 San Luis Acatlán
053 San Marcos
054 San Miguel Totolapan
055 Taxco de Alarcón
056 Tecoanapa
057 Técpan de Galeana
058 Teloloapan
059 Tepecocuilco de Trujano
060 Tetipac
061 Tixtla de Guerrero
062 Tlacoachistlahuaca
063 Tlacoapa
064 Tlalchapa
065 Tlalixtaquilla de Maldonado
066 Tlapa de Comonfort
067 Tlapehuala
068 La Unión de Isidoro Montes de Oca
069 Xalpatláhuac
070 Xochihuehuetlán
071 Xochistlahuaca
072 Zapotitlán Tablas
073 Zirándaro de los Chávez
074 Zitlala
075 Eduardo Neri (Zumpango del Río)
076 Acatepec
077 Marquelia
078 Cochoapa el Grande
079 José Joaquín de Herrera
080 Juchitán
081 Iliatenco

Fascículos ya publicados de **FLORA DE GUERRERO**

Flora de Guerrero
No. 75 **ANDROPOGONEAE (Panicoideae, Poaceae)**
editado por la
Facultad de Ciencias de la
Universidad Nacional Autónoma de México.

Se terminó de imprimir el 10 de abril de 2017
en los talleres de la Coordinación de Servicios Editoriales
de la Facultad de Ciencias de la UNAM.
Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, Del. Coyoacán,
C. P. 04510, México, Distrito Federal.

Se imprimieron 150 ejemplares
en papel cultural de 90 grs.
En su composición se utilizó la fuente:
Times New Roman de 9.5, 10.5 y 12 puntos de pica.
Tipo de impresión digital.

La edición estuvo al cuidado de Patricia Magaña Rueda.

FLORA DE GUERRERO

JAIME JIMÉNEZ / ROSA MARÍA FONSECA / MARTHA MARTÍNEZ / editores

En la Flora de Guerrero se han publicado los tratamientos de las subfamilias Pharoideae, Micrairoideae, Arundinoideae, Danthonioideae y Oryzoideae. Este fascículo incluye la revisión de la tribu Andropogoneae perteneciente a la subfamilia Panicoideae, representada en Guerrero por 22 géneros y 48 especies, entre nativas e introducidas, lo cual constituye una proporción importante de los 30 géneros y 100 especies que se reconocen de esa tribu para México.

En Andropogoneae se incluyen 33 especies forrajeras, con la presencia de varias especies exóticas en el país que han sido introducidas con ese fin, algunas de las cuales probablemente deban considerarse actualmente como escapadas de cultivo o naturalizadas. *Rottboellia cochinchinensis* y *Sorghum halepense*, por ejemplo, se comportan como malezas difíciles de erradicar.

En esta tribu se ubican plantas de gran importancia económica como el maíz (*Zea mays*), la caña de azúcar (*Saccharaum officinarum*), el sorgo (*Sorghum bicolor*) y el té limón (*Cymbopogon citratus*), además de *Zea mays* L. subsp. *parviglumis*, el llamado teocintle, teosinte, maíz del monte, milpilla, milpa de changoya o milpa de pájaro flojo, subespecie silvestre, que se desarrolla en Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos y que está cercanamente emparentada con el maíz.

La serie **FLORA DE GUERRERO** representa un esfuerzo por dar a conocer de manera formal y sistematizada la riqueza que alberga el estado. Consta de fascículos elaborados por taxónomos especialistas en diferentes grupos de plantas, que incluyen la descripción botánica de las familias, géneros y especies, así como mapas con la distribución geográfica dentro del estado, claves para la ubicación taxonómica de los taxa, y láminas que ilustran las características de las especies representativas.

75







UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS
LABORATORIO DE PLANTAS VASCULARES